Aus der Königl. Chirurgischen Klinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Anschütz.)

Über ungewöhnliche Metastasen bei Magenkrebs und ihre klinische Bedeutung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KÖNIGL. CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT
ZU KIEL

vorgelegt von

August Weßling
aus Theenhausen.

BERLIN
Verlag von R. Trenkel
1913.

Aus der Königl. Chirurgischen Klinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Anschütz.)

Über ungewöhnliche Metastasen bei Magenkrebs und ihre klinische Bedeutung.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KÖNIGL. CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT
ZU KIEL

vorgelegt von

August Weßling
aus Theenhausen.

BERLIN
Verlag von R. Trenkel
1913.

Nr. 86.
Rektoratsjahr: 1912/13.

Referent: Prof. Dr. Anschütz.

Zum Druck genehmigt.
Prof. Dr. Anschütz, z. Z. Dekan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/uberungewohnlich0000augu

Gelegentlich werden im Verlauf eines Magenkrebses metastatische Eruptionen beobachtet, die insofern eine Sonderstellung einnehmen, als sie klinisch oft so in den Vordergrund treten, daß die Aufmerksamkeit von dem eigentlichen primären Leiden vollkommen abgelenkt werden kann, zumal wenn dieses noch klinisch latent verläuft. Diese Fälle von Metastasierung beim Magenkrebs erfordern daher eine eingehende Beachtung und gründliche Kenntnis. Im Vergleich zu dem recht häufigen Auftreten des Magenkrebses sind derartige Fälle relativ selten, aber doch oft genug beobachtet, um eine große klinische Bedeutung zu haben.

Was die Metastasierung beim Magenkrebs überhaupt anlangt, besonders die Beteiligung der einzelnen Organe bei der secundären Krebsaussaat, so geben darüber die statistischen Angaben von Lebert, Lange und Tiemann einen guten Überblick. Lebert fand bei den von ihm untersuchten Fällen von Magenkarzinom in 75% derselben mehr oder weniger ausgedehnte Metastasenbildung. Nach der relativen Häufigkeit gruppieren sich die einzelnen Organe nach Lebert folgendermaßen:

Lymphdrüsen	54,5%	Herz u. Herzbeutel	6,0%
Leber	40 %	Milz	5,7%
Bauchfell	37,5%	Hirn u. Hirnhäute	4,5%
Darmkanal	10,2%	Ovarien, Parametrien	4,5%
Atmungsorgane	8,3%	Knochen	3,5%
Nieren u. Nebennieren	8 %	Haut	3 %
Pankreas	7, %		

Ähnliches Ergebnis haben die Statistiken von Lange und Tiemann. Nach Lange, der 210 Fälle zusammengestellt hat, waren karzinomatös erkrankt von den Drüsen

die	Glandulae	epigastricae	41 mal
„	„	retroperitoneal	30 „
„	„	meseraicae	13 „
„	„	portales	14 „
„	„	bronchiales	14 „
„	„	supraclav	9 „
„	„	inguinales	3 „
„	„	axillares	3 „

von den übrigen Organen

die	Leber	65 mal	Kolon transvers. 10 mal
das	Peritoneum	37 „	„ descendens 1 „
„	Netz	30 „	Rektum 3 „
die	Lungen	15 „	Nieren 8 „
„	Pleura	7 „	Milz 7 „
„	Nebennieren	11 „	Herz 5 „
das	Pankreas	8 „	Herzbeutel 4 „
„	Duodenum	7 „	Ovarien 4 „
„	Ileum	3 „	

Von den Venen je einmal die vena gastric sup., v. gastroepiploica, v. lienalis, v. v. mesentericae, v. port., je zweimal die v. lienalis und v. port.

Nach Tiemann fanden sich Metastasen beim Magenkarzinom in den

Retroperitoneal-Drüsen	in	20 %	der Fälle
epigastrischen „	„	15 %	„ „
Mesenterial „	„	7 %	„ „
Bronchial „	„	4,3 %	„ „
Tracheal „	„	4	Fällen
Portal „	„	7	„
Hals „	„	3	„
Peritoneal „	„	2	„

Mediastinum, subphrenischen Drüsen, gland. coeliacae et lumbales, Inguinaldrüsen, Supraklavikulardrüsen je einmal. Von den Organen steht an erster Stelle die Leber mit

Galle und Gallengängen	36 %
dann Peritoneum	20 %
Netz	10 %

Dann folgen die	Pleura	in 20	Fällen
	Lungen	„ 16	„
	Pankreas	„ 11	„
	Nebennieren	„ 11	„
	Nieren u. Nierenbecken	„ 9	„
	Darm	„ 11	„
	Milz	„ 4	„
	Ovarien	„ 5	„
	Uterus	„ 2	„
	Tuben	„ 2	„
	Diaphragma	„ 5	„
	Processus vermiformis, Thyreoidea, Rippen, Dura	in 2	„

Je einmal waren ergriffen Ösophagus, Nabel, Ureter, Prostata, Lig. gastrocolicum, Duct. thoracicus, Gehirn, Wirbelsäule, Darmbeinschaufel, Sternum, Wirbelkörper, Schädeldach, Steißbein, Ganglion solare; einmal findet sich krebsige Perikarditis.

Nach diesen Tabellen kommen weitaus am häufigsten Metastasen in den Lymphdrüsen, der Leber und dem Bauchfell vor; andere Organe werden viel seltener befallen, z. B. die Knochen, das Herz, die Blutgefäße usw. Es scheint danach, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, eine gleichsam gesetzmäßige Auswahl der Organe bei der Metastasenbildung stattzufinden, und zwar in dem Sinne Virchows (Geschwulstlehre), der den allgemeinen Satz aufstellte, daß diejenigen Organe, welche eine ausgesprochene Neigung zu protopathischer Geschwulstbildung bekunden, eine weit geringere Disposition für Metastasen zeigen. Derartige seltene Fälle von Tochtergeschwülsten beim primären Magenkarzinom, die aber wegen ihres Sitzes und der Art ihrer Entwicklung klinisch große Bedeutung haben, sind

Metastasen in den Ovarien

Darmmetastasen

a) im Cavum recto-vesicale mit Stenose im Rektum,

b) sonst im Darm,
Hodenmetastasen
Nabelmetastasen
Bruchsackmetastasen
ungewöhnliche Drüsenmetastasen.

Im letzten Jahrzehnt hat die Frage der malignen Ovarialgeschwülste vielfache Bearbeitung gefunden, und die Ansichten der Autoren, besonders über den Punkt, ob primär oder sekundär entstanden, haben sich nicht unwesentlich geändert. Während einerseits überhaupt eine metastatische Geschwulsteruption der Ovarien als etwas sehr Seltenes bezeihnet wird (Birsch-Hirschfeld, Billroth), wird zwar von anderer Seite auf die Häufigkeit der Kombination von Karzinom des Ovariums mit dem des Magens hingewiesen, aber ein Abhängigkeitsverhältnis im Sinne eines primären Magenkrebses mit Metastasen in den Ovarien direkt abgelehnt (Pfannenstiel) oder wenigstens als eine große Seltenheit bezeichnet.

Es ist das Verdienst der Arbeiten von Kraus, Schlagenhaufer, Glockner u. a., erwiesen zu haben, daß der weitaus größte Teil der Eierstockkrebse sekundärer Natur, und daß der zugehörige Primärtumor sehr oft im Magen zu suchen ist. Folgende Tabelle umfaßt nur einen Teil der in der Literatur niedergelegten Fälle, bestätigt aber die Tatsache unzweideutig (siehe S. 11—18).

Überblicken wir diese tabellarisch zusammengestellten Fälle, so ergibt sich ohne weiteres, daß allgemein gesagt eine Kombination von Magen- und Ovarialkrebs kein seltenes Vorkommnis ist, daß es sich in der Regel aber nicht um multiple primäre Krebseruptionen handelt, sondern daß die Ovarien sekundär erkrankt sind. Denn abgesehen davon, daß das gleichzeitige unabhängige Vorkommen multipler Krebse etwas exzeptionell Seltenes ist, — Sturzenegger teilt 33 Fälle mit, von denen aber ein großer Teil kaum einer strengen Kritik standhalten dürfte (Schlagenhaufer) — fehlen auch sonst die Zeichen des Primärkarzinoms, nämlich daß jedes seine eigenen Metastasen gemacht hat, und

sie voneinander verschiedene, dem Epithel des Mutterbodens entsprechende anatomische Struktur aufweisen. Zwar scheint in einigen Fällen die letzte Forderung erfüllt zu sein, aber wir dürfen nicht vergessen, daß das histologische Bild durch die Matrix beeinflußt wird; eine Zusammengehörigkeit beider Geschwülste läßt sich fast immer nachweisen. Stickel hat in der Mehrzahl seiner Fälle sogar eine solche Gleichartigkeit sowohl zwischen Mutter- und Tochtergeschwulst als auch der Ovarialkarzinome verschiedener Individuen untereinander gefunden, daß er von einem bestimmten Typus spricht, den er folgendermaßen bezeichnet: „Kleine Epithelien mit besonders schmalem Protoplasmasaum liegen vielfach einzeln oder in einzelnen Reihen in einem zarten bindegewebigen Stroma; charakterisiert sind die Zellen, ihrer Abkunft von der Schleimhaut entsprechend, durch ihre Neigung zum schleimigen Zerfall.“ In der Tat ist auch in obiger Tabelle auffallend, wie häufig sowohl beim Magen- als auch beim Ovarialkrebs eine schleimige Degeneration der Zellen bemerkt ist. Das beweist aber nicht nur, daß die beiden Tumoren in enger Beziehung zueinander stehen, sondern auch unzweideutig, daß der Primärherd von der Magenschleimhaut ausgegangen sein muß, die Eierstöcke also metastatisch erkrankt sein müssen, ganz abgesehen von dem infiltrierenden Wachstum des Magenkarzinoms, während wir bei den Ovarien vielfach die Angabe: knollige Erhebungen oder umschriebene Herde finden. Auch die Tatsache der gleichzeitigen Erkrankung beider Ovarien, wie sie bei allen genauer untersuchten Fällen angegebeu ist, spricht durchaus im Sinne der sekundären Natur der Ovarialtumoren. Zudem sind Magenmetastasen so exquisit selten, andererseits Primärtumoren des Magens eine so häufige Beobachtung, daß schon dadurch unsere Annahme, die Tumoren der Ovarien seien Metastasen, genug gestützt wird.

Damit erhalten aber die Eierstockstumoren in hohem Maße klinisches Interesse, sind es doch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — in obiger Tabelle finden sich 27 mal

Fall	Alter	Befund an den Ovarien	Auszug aus der Krankengeschichte
Kraus Fr. R.	67	Ovarien fast normal, etwas vergrößert; auf der Oberfläche zahlreiche Kerben, in diesen kleinste Knötchen. Mikrosk.: Karzinom.	
Kraus Fr. P. M.	46	Die Ovarien z. T. in feste Verwachsungen eingehüllt, auf der Oberfläche härtere Partien. Mikrosk.: Karzinom, das von der Oberfläche in die Tiefe ragt.	
Kraus Fr. D.	22	Rechtes Ovarium Gestalt und Größe eines Gänseeies; linkes etwas kleiner, tetraederförmig. Mikrosk.: Karzinom mit teilweiser schleimiger Degeneration der Krebszellen.	
Kraus Fr. M.	41	Rechtes Ovarium überfaustgroß, linkes etwas kleiner.	
Kraus Fr. Sch.		Beide Ovarien hühnereigroß.	
Kraus	31	Beide Ovarien in mächtige Tumoren umgewandelt.	
Schlagenhaufer Z.	31	Beide Ovarien vergrößert (15×8 cm) mit grobhöckeriger Oberfläche, auf dem Durchschnitt weiß, sehr derb. Mikrosk.: Diff. karzinomatöse Infiltration beider Ovarien.	Seit 3 Jahren krank, seit $1^1/_2$ Jahren genitale Blutungen, häufiges Erbrechen, starke Abmagerung, Appetitlosigkeit.
Schlagenhaufer W.	37	Beide Ovarien stark vergößert, mit höckriger Oberfläche, derber Konsistenz. Mikrosk.: Diff. karzinomatöse Infiltration.	Seit 6 Wochen heftige Schmerzen im Bauch, Erbrechen, Diarrhöen.
Schlagenhaufer M.	37	Rechtes Ovarium mannskopfgroß, linkes ebenfalls vergrößert. Mikrosk. werden von anderer Seite die Ovarialtumoren vorläufig als Sarkome bezeichnet.	Pat. fühlt etwas Hartes im Bauch, glaubt schwanger zu sein. Exstirpatium der Ovarialtumoren und des Uterus. Kachexie.
Schlagenhaufer R.	56	Beide Ovarien in Tumoren umgewandelt. — Karzinom.	Pat. wurde vor 8 Mon. wegen beiderseitiger Ovarialtumoren operiert. Seit 5 Mon. starker Aszites.
Schlagenhaufer M.	35	Linkes Ovarium 7,5×5×2,3 cm, rechtes O. 5,5×3×2 cm. Beide Ovarien von höckriger Oberfläche. Mikrosk.: Schleimkrebs à la Krukenbergs Tumoren.	Seit einiger Zeit Atembeschwerden, Herzklopfen.

Magenbefund	Sonstige Metastasen	Obduktionsbefund
Schleimkrebs am Pylorus, sich bis zur großen Kurvatur erstreckend.	Ausgedehnte Metastasen im Netz, in allen Mesenteriallymphdrüsen, Douglas, Uterus.	
Primärer, stark zerklüfteter Tumor am Pylorus, diesen ringförmig umfassend.	Leber, Serosa des Rektums.	Ovarien etwas vergrößert, Oberfläche teils glatt, teils höckrig, weißlichgelb gefärbt.
Ulzerierter Magenkrebs.	Ausgedehnte Peritonealmetastasen, Douglas.	Beide Ovarien wegen bösartiger Tumorbildung operativ entfernt.
Karzinom des Magens.		
Karzinom des Magens.		
Karzinom des Magens. Der Magen fast in seiner ganzen Ausdehnung krebsig infiltriert. Mikrosk.: Infiltrierend. kleinzelliges Karzinom.	Peritoneum, Knochen.	Ascites haemorrhagica.
Infiltrierendes Magenkarzinom.	Peritoneum.	Aszites, Anasarka.
Infiltrierendes Magenkarzinom. Mikrosk.: kleinzelliges Karzinom.	Leber und periportale Lymphdrüsen.	
Infiltrierendes Magenkarzinom.	Peritoneum, Perikard, Knochenmark.	
Magenkarzinom. Mikrosk.: Adenokarzinom mit schleimiger Degeneration.	Lungen, Pleuren. Retroperitoneale Lymphdrüsen.	

Fall	Alter	Befund an den Ovarien	Auszug aus der Krankengeschichte
Schlagenhaufer L.	56	Rechtes Ovarium 6,5 × 3,5 cm von grobhöckriger Oberfläche. Das linke Ovarium ebenfalls vergrößert mit einem derben Knoten. Mikrosk.: Schleimkrebs à la Krukenbergs Tumoren.	Beginn der Erkrankung mit Erbrechen nie Hämatemesis. Seit 13 Mon. Amenorrhoe. Starker Aszites. Klin. Diagnose: Tuberculosis peritonei et adnex. I. Operation: Exstirpation der Ovarien, II. Gastrojejunoanastomose.
Schlagenhaufer Therese M.	24	Beide Ovarien kindskopfgroß. Mikrosk.: Adenokarzinom.	Seit 13 Mon. Amenorrhoe, fortwährendes Erbrechen, Bauch hart aufgetrieben, Exstirpation beid. Ovarien.
Schlagenhaufer Elise K.	27	Rechtes Ovarium kindskopfgroß; Gewicht 560 g; linkes Ovarium mannskopfgroß, Gewicht 1580 g. Mikrosk.: Karzinom mit schleimiger Degeneration.	Pat. wird anfänglich für schwanger gehalten. Starke Abmagerung, keine Magenbeschwerden. Exstirpation beider Ovarien.
Glockner Sch.	56	Beide Ovarien je etwa kindskopfgroß. Mikrosk.: Gallertkrebs.	Seit 9 Jahren Menopause, seit einigen Monaten bemerkt Pat. ein Stärkerwerden des Leibes. Zeitweise Beschwerden beim Wasserlassen, keine Abmagerung; Exstirpation der Ovarien.
Glockner	48	Linkes Ovarium kindskopfgroß, derb, v. glatter Oberfläche; rechtes Ovarium faustgroß, höckrig. Mikrosk.: Karzinom à la Krukenbergs Tumoren; rechts mächtige Dilatation, Erfüllung der größten Lymphgefäße mit Schläuchen.	Seit 1 Jahre Stärkerwerden des Leibes, unregelmäßige Genitalblutungen; harte, höckrige Tumoren in abdomine. Exstirpation der Ovarien; nach 1 Jahr faustgroßer, beweglicher Tumor in d. Magengegend.
Glockner P.	37	Rechtes Ovarium von der Größe eines graviden Kterus im 9. Mon.; Gewicht 2,5 kg, im Innern eine kindskopfgroße Zyste; linkes Ovarium hühnereigroß, höckrig. Mikrosk.: Karzinom mit schleimiger Degeneration (Krukenbergs T.).	Seit 2 Jahren Stärkerwerden des Leibes, bis beinahe an den Rippenbogen reichender Tumor. Exstirpation der Ovarien, Aszites.
Glockner R.	25	Mannskopfgroßer Tumor, an der rechten Uterusseite inserierend, links Ovarium faustgroß. Mikrosk.: Karzinom, teilweise mit schleimiger Degeneration.	Seit $^1/_4$ Jahren Stärkerwerden des Leibes, Schmerzen im Unterleibe, Urinbeschwerden, Gewichtsabnahme.

Magenbefund	Sonstige Metastasen	Obduktionsbefund
Pyloruskarzinom.	Peritoneum.	Stirbt auswärts nach 3 Mon.
Carcinoma ventriculi. Mikrosk.: Adenokarzinom	Peritoneum. Retroperitoneale Drüsen.	Magenkarzinom auf der Basis eines Magengeschwürs. Metastasen am Peritoneum.
Adenokarzinom mit schleimiger Degeneration.		Magenkarzinom in der großen Kurvatur.
Tumor in der Pylorusgegend.	Netz, Mesenterium, Lymphdrüsen längs der Aorta.	
Faustgroßer, palpabler Tumor in der Magengegend.	In der rechten Leistengegend ein fester, höckeriger Tumor palpabel, ebenso von der Vagina und vom kleinen Becken aus.	
Walnußgroßer Tumor des Pylorus wird reseziert. Mikrosk.: Infiltrierendes Pyloruskarzinom mit schleimiger Degeneration.	Wirbelmetastasen.	
Taubeneigroßer Tumor des Pylorus, Karzinom.	Bohnengroße Knoten längs der Wirbelsäule, Exitus unt. Erscheinungen eines Magenkarzinom.	

Fall	Alter	Befund an den Ovarien	Auszug aus der Krankengeschichte
Glockner F.	30	Beide Ovarien über hühnereigroß; mikrosk.: Karzinom mit teilweiser schleimiger Degeneration.	Unter Erscheinungen des Magenkarzinoms gestorben, Aszites.
Glockner	53	Ovarien an der Oberfläche mit hirsekorngroßen, weißgelblichen Knötchen besetzt. Mikrosk.: Karzinom.	
Glockner	48	Ovarien faust-, resp. apfelgroß; mikrosk.: Karzinom.	Ascites, zeitweise mäßiges Erbrechen. Exstirpation beider Ovarien
Omori Sch.	35	Beide Ovarien doppelfaustgroß; mikrosk.: Karzinom.	Schwellung des Leibes; Amenorrhoe seit 4 Monaten; Exstirpation beider Ovarien.
Stickel B.	26	Rechtes Ovarium zeigt an der Oberfläche einen kirschgroßen Knoten; linkes Ovarium im ganzen etwas vergrößert mit zwei haselnußgroßen Knoten, ein kleinerer am Hilus. Mikrosk.: Karzinom mit Neigung zu schleimiger Degeneration.	Wegen Atembehinderung tracheotomiert.
Stickel		Ovarien mit knolliger Oberfläche; mikrosk.: Karzinom.	
Stickel	56	Rechtes Ovarium: 5,5×3,1×2,3 cm Linkes Ovarium: 5,8×3,2×2,5 cm Oberfläche höckrig, mikrosk.: Karzinom mit schleimiger Degeneration.	Pat. hatte Symptome der Bauchwassersucht, Fieber, klinische Diagnose: Tuberkulose des Bauchfells?
Stickel	52	Rechtes Ovarium: 5,3×2,2×2,7 cm von höckriger Oberfläche. Linkes Ovarium mit d. Douglas verwachsen: 7,2×5,2×5,2; ein großer Knollen springt deutlich hervor. Mikrosk.: Karzinom.	Pat. kam mit einer Geschwulst der 4. Rippe ins Krankenhaus. Krebs. Bei der Untersuchung Krebs des linken Ovariums diagnostiziert und als primär angesprochen.
Stickel	41	Linkes Ovarium mannskopfgroß Rechtes Ovarium zystisch entartet, mikrosk.: Karzinom bds.	In letzter Zeit stark abgemagert; heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend, Exstirpation beider Ovarien

Magenbefund	Sonstige Metastasen	Obduktionsbefund
Haselnußgroßes, kraterförmiges Ulkus oberhalb des Pylorus. Gallertkrebs.	Darmserosa, Mesenterium, Milz, Stenose des Kolon transversum.	Ulcus carcinomatosum ventriculi partis pylori.
Carcinoma ventriculi part. pylor.; die Krebszapfen gehen bis an die Serosa heran.	Peritoneum, linke Tube.	
Ulzeriertes Pyloruskarzinom.	Netz, Douglas.	
Carcinoma exulcerans ventriculi.	Metastasen der glandl. retroperitoneales, mediastinales, bronchiales et supraclaviculares.	Magenkarzinom mit ausgedehnten Metastasen.
Scirrhus ventriculi.	Mesenterium, Peritoneum, Excavatio rectouterina; Pleura, Halsdrüsen bds., hinter dem Sternoklavikulargelenk.	Geringer Aszites Pleuraexsudat beiderseits.
Kleinzelliger, infiltrierender Magenkrebs.	(Nähere Angaben fehlen!)	
Cancer planus ventriculi mit schleimiger Degeneration, zur Schrumpfung des Magens geführt.	Peritoneum in unmittelbarer Nähe des Magens, krebsig infiltrierte Drüsen längs der kleinen Kurvatur; miliare Knochen auf d. lig. susp. hep. und den Tuben.	
Carcinoma ventriculi von der kleinen Kurvatur ausgehend	Leber, Netz, Mesenterium, krebsige Drüsenpakete im vorderen Mediastinum, Nebennieren, Wirbelkörper, Rippen, Haut.	
Gallertkarzinom des Magens.		Carcinoma ventriculi und krebsig infiltrierte Drüse in der Nähe des Magens.

Fall	Alter	Befund an den Ovarien	Auszug aus der Krankengeschichte
Stickel	36	Beide Ovarien vergrößert, mikrosk.: kleinzelliges Karzinom.	Exstirpation beider Ovarien.
Stickel	36	Rechtes Ovarium: 11×7×4,5 cm linkes Ovarium 15×10×5,5 cm, beide Oberflächen zeigen knollige Erhebungen; mikrosk.: Cystadenokarzinom.	Magenblutung, 9 Monat später wegen eines Magentumors laparotomiert. Nach $2^1/_2$ Jahren Stärkerwerden des Leibes, Exstirpation beider Ovarien.
Stickel	52	Linkes Ovarium 15×12×9 cm, rechtes Ovarium 15×7,5×9 cm, mikrosk.: Cystadenokarzinom.	Beide Ovarien exstirpiert.
Sitzenfrey	35	Ovarien nicht vergrößert, an einer Stelle der Oberfläche des rechten Ovarium haftet ein kleiner Netzzipfel; mikrosk.: kleine Karzinomknötchen auf der Oberfläche beider Ovarien.	Weg. inoperablem Magenkarzinom Gastroenterostomie gemacht.
Sitzenfrey	45	Unilokuläre Ovarialzysten mit fast völligem Schwund der Ovarien, mikrosk.: Ovarialstroma von Krebsmassen durchsetzt.	Öfter starke Genitalblutungen, hinter dem Uterus und seitlich von ihm eine deutliche Resistenz tastbar.
Sitzenfrey u. Schenk	40	Rechtes Ovarium 14×6,5×6,5 cm, linkes Ovarium 5×2,5×2 cm. Karzinom.	Magenresektion und Exstirpation beider Ovarien in einer Sitzung
Sitzenfrey u. Schenk	40	Rechtes Ovarium 18×13,5×10 cm, linkes Ovarium 10×6×4 cm. Karzinom.	Magenresektion und Exstirpation beider Ovarien; exitus nach 10 Mon.
Kausch (nach Sitzenfrey)		Ovarialkarzinom	Magenresektion, 2 Jahre später Ovariotomie, danach 2 Jahre rezidivfrei.
Lamparter (nachSchlagenhaufer) S.	42	Rechtes Ovarium kindskopfgroß, linkes Ovarium zweimannskopfgroß mit glatter Oberfläche und leberartiger Konsistenz (Karzinom)	Seit $^1/_4$ Jahr starker Verfall, Schmerzen, Auftreibung des Leibes, Probelaparotomie und Exstirpation beider Ovarien.
Lamparter (nachSchlagenhaufer) L.	41	Beide Ovarien kleihfaustgroß, höckrig, auf der Schnittfläche glatt, derb, solide, von weißgreueä Farbe (Karzinom.)	

Magenbefund	Sonstige Metastasen	Obduktionsbefund
Karzinom des Magens bei der Laparotomie palpiert.		
Kleinzelliges Pyloruskarzinom.		
Handtellergroßes, infiltrierendes Karzinom des Magens, in der Pylorusgegend.		Eitrige Peritonitis. Bauchdeckenphlegmone; Adnexe fehlen.
Pyloruskarzinom bis in die Muskulatur vorgedrungen, Serosa intakt.	Metastasen in den retroperitonealen, lumbalen, periportalen und supraklavikularenLymphknoten Netz, Pankreas, Perikard, kleine Knoten in Cavum Douglasi und der Serosa des Uterus.	
Carcinoma solidum ventriculi.	Portale und retroperitoneale Lymphknoten.	
Pyloruskarzinom.	An. Carcinoma uteri exitus.	
Pyloruskarzinom.		
Magenkarzinom.		
Karzinom des Pylorus.	Peritoneum, retroperitoneale, mesenteriale Lymphknoten.	
Ulcus carcinomatosum mit drohender Perforation.	Retroperitoneale und epigastrische Lymphdrüsen Pankreas.	

Fall	Alter	Befund an den Ovarien	Auszug aus der Krankengeschichte
Lamparter T.	17	Rechtes Ovarium mannskopfgroß; an der Oberfläche leichte Hervorragungen; linkes Ovarium apfelgroß, mikrosk.: Zystadenokarzinom mit multiplen Zysten,	Schmerzen im Bauch und Kreuz. Amenorrhoe seit 3 Monaten. Aszites, Laparotomie mit Exstirpation der Ovarien.
Lamparter	41	Rechtes Ovarium mannskopfgroß, höckrig; linkes Ovarium kindskopfgroß (Adenokarzinom).	In den letzten Wochen rasches Anwachsen des Leibes, Abmagerung, Exstirpation beider Ovarien.
Rathert L.	37	Rechtes Ovarium 10×8×5 cm, höckrig, linkes Ovarium 13,5×9×7 cm, nierenförmig; mikrosk.: Karzinom.	Seit mehreren Monaten Kreuzschmerzen, Ausfluß, zuletzt Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend. Abmagerung, Exstirpation beider Ovarien.
Lebert		Beide Ovarien faustgroß, höckrig, mikrosk.: Karzinom.	Allmähliche Entwicklung der Zeichen des Magenkrebses; Aszites.
Kaufmann	41	Rechtes Ovarium steht fest im kleinen Becken und komprimiert den Ureter. Linkes Ovarium liegt auf der Beckenschaufel (Karzinom).	
Rathert		Karzinom der Ovarien, faustgroß, höckrige Oberfläche.	

derartige Angaben — Beschwerden von seiten der Ovarien, z. B. genitale Blutungen, Amenorrhoe in geschlechtsreifem Alter, Stärkerwerden des Leibes, so daß öfter die Vermutung einer Gravidität aufkommt, Schmerzen im Kreuz usw., die die Patientinnen zum Arzt führen, während der Magenkrebs durchaus latent verläuft, vielmehr gelegentlich einer Laparotomie oder gar erst bei der Obduktion gefunden wird.

Daraus ergibt sich die Forderung, bei jedem krebsverdächtigen Ovarialtumor mehr als bisher nach einem Primärtumor zu fahnden, der außer in der Mamma oder den Gallenwegen weitaus am häufigsten im Magen zu suchen ist. Dementsprechend ist in solchen Fällen auch gering-

Magenbefund	Sonstige Metastasen	Obduktionsbefund
An der kleinen Kurvatur ein Ulkus von kindlicher Handtellergröße, Ränder erhaben, markig infiltriert. Mikrosk.: Zylinderzellenkarzinom.	Retroperitoneale, mediastinale, bronchiale Lymphdrüse, Peritoneum, Lungen.	
Pyloruskarzinom.	Netz, Peritoneum, Lymphknoten, Pleura, Mediastinum.	
Carcinoma ventriculi (Szirrhus).	Metastasen im Netz, Peritoneum besonders Douglas. Lunge, epigastrischen Lymphdrüsen.	
Karzinom des Magens (Organ auffallend verkleinert).	Peritonitis carcinomatosa Metastasen in Netz, Pleura.	
Karzinom im mittleren Teil des Magens.	Pleura.	
Pyloruskarzinom.	Metastasen in den Mesenterialdrüsen, Drüsen am Leberhilus, Pleura.	

fügigen, sich auf den Magendarmtraktus beziehenden Klagen der Patientinnen, die sich auch in obigen Fällen öfter vorfinden, meistens aber falsch als reflektorisch entstanden gedeutet werden, weitgehende Beachtung zu schenken. Die meisten Kranken mit Beschwerden von seiten der Eierstöcke werden erst zum Arzt kommen, wenn der progrediente Prozeß nicht mehr vollständig entfernt werden kann. Recht oft handelt es sich um relativ jugendliche, noch im geschlechtsreifen Alter stehende Frauen — unter 40 in obiger Tabelle 21 mal —. Es ist also die schon mehrfach erhobene Forderung berechtigt, bei Frauen mit doppelseitigem Karzinom der Ovarien aufs genaueste die übrigen Bauchorgane, besonders den Magen zu untersuchen,

auf Aszites, der auf eine Mitbeteiligung des Peritoneums hindeutet, Erbrechen, ziehende Schmerzen usw. zu achten, sich nicht nur mit einer Palpation, die in den meisten Fällen bei Vorhandensein eines kleinen Magenkarzinoms negativen Erfolg hat, zu begnügen, sondern auch gegebenenfalls eine Probelaparotomie vorzunehmen. Andererseits hat auch Stickel recht, wenn er bei einem diagnostizierten primären Magenkrebs, bevor zu einer eingreifenden Operation geschritten wird, eine Genitaluntersuchung fordert.

Wenn wir nun noch kurz die Frage streifen wollen, wie die Metastasen in den Ovarien zu erklären sind, so mögen vorher noch einige Fälle aus obiger Tabelle, die über die Art der Entstehung guten Aufschluß geben, etwas ausführlicher wiedergegeben werden.

Fall 1 (Kraus). Aus dem Sektionsprotokolle. Frau K., 67 Jahre. Schleimkrebs am Pylorus. Die krebsige Infiltration erstreckt sich bis zur großen Kurvatur. Ausgedehnte Metastasen im Netz, in den Mesenteriallymphknoten, im Douglas, am Uterus und an den Ovarien.

Die Ovarien von fast normaler Gestalt, etwas vergrößert, derb. Auf der gelblich-weißen, glänzenden Oberfläche zahlreiche Kerben und in diesen kleinste Knötchen. Am rechten Ovarium springt ein etwa erbsengroßer, blumenkohlartiger Buckel aus der Oberfläche hervor. Die beiden Ovarien erweisen sich im mikroskopischen Bilde im großen und ganzen nicht pathologisch verändert. Am rechten Ovarium erhebt sich ein mächtiges Corpus albicans buckelartig (s. o.) über die Oberfläche. Die pathologischen Vorgänge der Geschwulstbildung beginnen auf und in der stellenweise veränderten Albuginea derart, daß das angrenzende Ovarialstroma nur wenig in Mitleidenschaft gezogen ist. Sonst ist das Gewebe bis auf einige mit Neoplasmazellen gefüllte Gefäßchen frei von Geschwulstbildung. An den veränderten Stellen der Oberfläche und hauptsächlich in den Buchten des erwähnten großen Corpus albicans finden wir Karzinommassen. Dieselben ragen entweder in Form von kugeligen und wulstigen Haufen über

das Niveau der Oberfläche hervor, oder sie füllen Einsenkungen an derselben aus. An der Grenze gegen die Tumorpartien verdichtet sich das Ovarialstroma. An einer Stelle sah man die Tumormassen das Keimepithel durchbrechen und in das Innere des Ovariums vordringen. Die Form der Neoplasmazellen ist zumeist rundlich mit oft sichelförmigen, an die Zellperipherie gedrückten Kernen. Analog dem primären Tumor handelt es sich hier um Schleimzellen mit lebhafter Sekretion. Zahlreiche Kapillaren dringen von dem Ovarialgewebe in die Tumormassen hinein. An manchen Stellen treten uns kleine Gefäße, die mit Geschwulstepithelien erfüllt sind, entgegen.

Fall 2 (Kraus). Aus dem Sektionsprotokoll. Frau P. M. 46 J. Primärer, stark zerklüfteter Tumor am Pylorusteile des Magens, diesen ringförmig umfassend. In der Leber zahlreiche Metastasen. Auf der Serosa des Rektum weißliche Knötchen. Am Uterus kindskopfgroßes Myom. Die Ovarien z. T. in feste Verwachsungen eingehüllt. Auf der Oberfläche der Ovarien stellenweise härtere Partien, die aber nicht scharf abzugrenzen sind. Beide Ovarien etwas vergrößert, von derber Konsistenz, sind vielfach mit dem Peritoneum verwachsen. An der Oberfläche sind sie zum Teil glatt, zum Teil höckrig, weißgelb gefärbt.

Erst bei der mikroskopischen Untersuchung konnte man feststellen, daß beide Ovarien krebsig erkrankt sind In beiden Ovarien finden sich Geschwulstknoten, welche von der Oberfläche her in die Tiefe ragen, neben einzelnen in die oberflächliche Schichte der Ovarien implantierten Krebspartikelchen. Immerhin erscheint ein großer Teil des Ovarialgewebes noch normal. Das Ovarialgewebe verdichtet sich gegen die Oberfläche hin und stellt sich dadurch in einen auffallenden Gegensatz zu einer äußersten struktur- und kernlosen Schicht. Zahlreiche kugelförmige oder papilläre Exkreszenzen, aus der obersten Schicht gebildet, ragen aus der Oberfläche hervor. Die Neoplasmazellen finden sich entweder oberflächlich, nur zum Teil

eingedrungen, oder in Knoten, welche als Halbkugeln die halbe Dicke des Ovariums einnehmen. Diese Knoten enthalten nicht nur Krebsepithel, sondern auch neu gebildetes Bindegewebe. Eine typische Anordnung der Krebszellen ist nicht zu bemerken, sie liegen in einreihigen Zügen, soliden Zapfen oder Schläuchen in den Spalten und Gefäßen des Bindegewebsstroma. In dem den Knoten benachbarten Ovarialgewebe führen zahlreiche Gefäße, meist Venen, Geschwulstepithel, und auch weit entfernt im Innern der Ovarien findet man allerdings spärliche Krebselemente in kleinen Gefäßen.

Fall 3 (A. Sitzenfrey). 35jährige Frau, bei der am 11. Oktober 1906 wegen eines inoperablen Magenkarzinoms in der chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Wölfler in Prag die Gastroenterostomie vorgenommen war, starb am 18. Januar 1907. Die Obduktion ergab ein Pyloruskarzinom, das wohl in die Muskulatur vorgedrungen war, aber die Serosa noch nicht ergriffen hatte, ferner Karzinommetastasen in den retroperitonealen, lumbalen, periportalen und supraklavikulären Lymphknoten, überdies im Netz, Pankreas und Perikard, außerdem lag Schwangerschaft im 6. Monat vor.

An der Serosa des graviden Uterus waren spärliche, im Cavum Douglasi reichlichere metastatische Knötchen vorhanden. Die Adnexe verhielten sich normal. Nur an einer Stelle der Oberfläche des rechten Ovariums haftete ein kleiner hanfkorngroßer Netzzipfel. Schnittpräparate, welche diese Stelle des rechten Ovariums treffen, lassen erkennen, daß der Netzzipfel von Karzinomknötchen durchsetzt ist, welche aus mittelgroßen Epithelzellen bestehen, die stark tingierte, große, häufig atypische Mitosen aufweisende Kerne und schmale Protoplasmaleiber besitzen. Der Netzzipfel hängt mit einer schmalen, bandförmigen Adhäsion mit der Oberfläche des Ovariums zusammen, und zwar ist er mit dem Rindenstroma eine so innige Verbindung eingegangen, daß man an den mikroskopischen Präparaten den direkten Übergang eines Lymphgefäßes in das Bindenstroma verfolgen kann. Die weitere mikroskopische

Untersuchung des rechten wie des linken Ovariums, an dem sich keine Netzadhäsion befand, ergibt das reichliche Vorhandensein auf der Oberfläche gelegener, äußerst kleiner, metastatischer Karzinomknötchen. An einzelnen Stellen sind zwischen den Zellen des Keimepithels vereinzelt Karzinomzellen implantiert anzutreffen, die als solche durch ihre Größe, besonders aber durch ihre großen, unregelmäßigen, stark tingierten Kerne erkenntlich sind. Mit Ausnahme der äußeren, an die Albuginea angrenzenden Lagen des Rindenstromas war letzteres, das verschieden große Follikel beherbergte, sowie die Markschicht in beiden Ovarien frei von Karzinomherden. Insbesondere konnten in den Lymphgefäßen der Markschicht keine Karzinomzellen oder Verbände gefunden werden.

Fall 4 (Kraus) Frl. D. 22 Jahre. Beide Ovarien vor einigen Tagen wegen bösartiger Tumorbildung operativ entfernt. Ulzerierter Magenkrebs und ausgedehnte Peritonealmetastasen, besonders im Douglas. Das Magengeschwür ist markstückgroß, liegt an der vorderen Magenwand oberhalb des Pylorus und zieht sich gegen die kleine Kurvatur hin, die Wand stark infiltrierend.

Das rechte Ovarium hat die Gestalt und Größe eines Gänseeies, das linke Ovarium ist etwas kleiner, tetraederförmig. Beim Durchschneiden des rechten Ovariums drängt sich eine $1^1/_2$ cm breite, gelbweiße, markige Randzone vor, welche sich scharf gegen das zentrale, graurötliche Gewebe abhebt. Oberfläche höckrig, das linke Ovarium wie rechts. Beide Ovarien zeigen auch mikroskopisch dieselben Veränderungen. Die Hauptmassen der Neubildung liegen in den peripheren Schichten, während in den mehr zentralgelegenen Partien anscheinend normales Gewebe zu finden ist. Die oben erwähnten peripheren Tumormassen sind aus einem dichten zellreichen Gewebe gebildet, welches durch spärliche Bindegewebsstränge in größere und kleinere Herde zergliedert erscheint. In der äußersten, bindegewebigen Randzone sowie in den Bindegewebssepten, welche die großen Tumorherde abteilen, sehen wir die jüngsten Par-

tien der Tumorbildung in Form von einreihigen Zellketten, welche dem Verlaufe der Bindegewebsfasern entsprechend zwischen denselben sich fortschieben. Stellenweise beherrschen schleimig degenerierte Zellen, sog. Siegelringformen, durch ihr massenhaftes Auftreten das mikroskopische Bild. — An der Oberfläche finden wir nun Auflagerungen, die aus Geschwulstepithel und neugebildetem Bindegewebe bestehen. Zunächst liegen auf dem Keimepithel oder in den Nischen der Oberfläche Haufen von Geschwulstepithelien. Zum Teil sind die dem Keimepithel aufliegenden Epithelien mit diesem innig verbunden oder das Keimepithel schwindet und wird durch Geschulstepithel substituiert; nirgends ist ein Übergang vom Keimepithel in Geschwulstepithel zu beobachten.

Fall 5 (Sitzenfrey). 45jährige Frau. Die Regeln, die im 15. Lebensjahre zum erstenmal einsetzen, traten in regelmäßigen vierwöchentlichen Intervallen auf, dauerten 5 Tage und waren reichlich und schmerzhaft. Anfangs März starke Blutungen bis 8. April d. J. Patientin fühlt sich elend, Schmerzen im Unterleib und im Rücken. Beschwerden seitens des Magens oder Darmes sind nicht vorhanden. In letzter Zeit Obstipation; Harnentleerung bisweilen erschwert. Abdomen vorgewölbt, Unterbauchgegend druckempfindlich. Hinter dem Uterus und seitlich von ihm eine deutliche Resistenz tastbar. Exitus am 20. April. Wesentlicher Sektionsbefund: Kräftig gebaute weibliche Leiche in gutem Ernährungszustande. Das große Netz, der seröse Überzug der Harnblase mit kleinen, schwarzbraunen Flecken besetzt (wie mit Pfeffer bestreut). Der Douglas wird angefüllt von zwei zystischen Gebilden, von denen das rechte geplatzt ist. Uterus mit der Vorderfläche des Rektums verwachsen. Die beiden Zysten gehören den Ovarien an, von welchen nur eine schmale Randzone erhalten ist. Der Magen zeigt typische Sanduhrform; entsprechend der Einziehung findet sich ein vernarbtes zehnpfennigstückgroßes Ulkus, mit kallösen derben Rändern, zwischen Muskularis und Mukosa sieht man eine weißliche Zone (Karzinom?). Geschwollene Drüsen in der Umgebung der Einziehung und entlang der Aorta.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Carcinoma solidum ventriculi mit Metastasen in den portalen und retroperitonealen Lymphknoten. Entsprechend dem Hilus ovarii waren die Wandungen der unilokulären Zysten bis $^1/_2$ cm dick, am gegenüberliegenden Pol auf 1 mm verdünnt. Das Ovarialstroma ist stellenweise von Karzinommetastasen förmlich durchsetzt. An Schnitten aus der Hilusgegend beider Ovarialzysten sind in den meisten Lymphgefäßen, teils vereinzelt, teils in Verbänden Karzinomzellen anzutreffen, zum Teil kleine, rundliche Epithelzellen, zum Teil Siegelringformen darstellend. Auch die kleinen Lymphgefäße und Saftlücken im Gewebe sind mit Karzinomzellen erfüllt. Die kleinen schwarzen Flecken auf dem Netz sind frei von Karzinom.

In allen 5 Fällen sind die Ovarialmetastasen noch geringfügig; sie sind daher zur Beantwortung der Frage ihrer Entstehung sehr geeignet im Gegensatz zu den Fällen, bei denen die Ovarien in große Tumoren umgewandelt sind und infolgedessen, wie Ribbert immer wieder betont, der Ausgangspunkt nicht mehr festgestellt werden kann.

Es kommen zwei Wege vornehmlich in Frage, auf denen Metastasierung erfolgt sein kann, entweder durch die Implantation von der Oberfläche her oder auf dem Lymphwege durch retrograden Transport. Kraus, dem sich Schlagenhaufer, Polano u. a. anschließen, glaubt ihre Entstehung durch Aussaat von Krebszellen in die freie Bauchhöhle erwiesen zu haben, während Kaufmann, Römer, Glockner, Stickel u. a. den Lymphweg für häufiger halten. Wahrscheinlich trifft Sitzenfrey das Richtige, wenn er beide Modi als möglich annimmt, indem er für den einen seiner Fälle (Fall 3) den ersten, für den andern (Fall 5) den zweiten Weg zur Erklärung heranzieht.

Bei der Implantation ist der Vorgang so, daß der primäre Magentumor durch die Magenwand und ihre Serosa hindurch wuchert. Infolge der Peristaltik und der Verschiebung des Magens werden die oberflächlichsten Tumorpartikelchen abgelöst, die dann an irgendeiner Stelle der

Bauchhöhle — Netz, Peritoneum usw. —, besonders oft ihrer Schwere entsprechend an den tiefsten Stellen, in dem Douglasschen Raume, und an den Ovarien haften bleiben und sich hier zu einem Knötchen entwickeln.

Ist der Vorgang richtig, so müßten sich an der Oberfläche der Ovarien die frühsten Zeichen einer sekundären Eruption finden; das ist in der Tat in Fall 1, 2 und 3 durch mikroskopische Untersuchung erwiesen, auch in Fall 4 sehr wahrscheinlich. Zweitens muß der Primarkrebs die Serosa des Magens durchbrochen haben, eine notwendige Voraussetzung, die aber in allen fünf Fällen nicht mit Sicherheit erfüllt ist und daher von den Gegnern immer wieder gegen sie geltend gemacht wird, weil ja nur so Keime abbröckeln können. Vielfach sind die Magentumoren so klein oder haben eine so ausgesprochene Neigung zur Flächenausbreitung, daß in der Tat ein Durchbruch unwahrscheinlich erscheint. Wenn sich aber nur an der Oberfläche der Ovarien Krebsknoten finden, so spricht das doch gegen eine Entstehung auf dem Lymphwege, bei der die krebsartige Wucherung vom Hilus ausgehen müßte. In 21 Fällen der obigen Tabelle waren Knoten in Netz und auf dem Mesenterium vorhanden, und Sitzenfrey scheint durchaus recht zu haben, wenn er eine Abschilferung von diesen wahrscheinlich auf dem Lymphwege entstandenen Knoten für möglich hält, so daß ein Durchbruch durch die Magenserosa nicht unbedingt erforderlich ist.

Ferner ist die Beobachtung, daß sich die Tumorzellen gerade in den Ovarien zu großen Geschwülsten entwickeln, während sich in gleicher Weise entstandene Peritonealmetastasen kleine Knötchen bleiben, gegen die Theorie der Dissemination verwertet.

Dagegen führt Kraus an, daß die Ovarien für die Propagierung und Ernährung der Geschwulstzellen günstigere Bedingungen bieten als z. B. das Mesenterium. Er sagt: „Das Ovarium ist ein ungemein gefäßreiches Organ und besitzt im hohen Grade die Fähigkeit, neue Gefäße zu bilden. Grohe unterscheidet zwei Gefäßsysteme: ein

nutritives, welches dem Wachstum des Organs als Ganzes und der Erhaltung seiner einzelnen Teile vorsteht, und ein funktionelles, welches zwar lokal sehr beschränkt ist, sich aber beim Wachstum der Follikel stärker entwickelt, um nach erfolgter Reifung wieder zurückgebildet zu werden. — Wir können uns gut vorstellen, daß dieses funktionelle Gefäßsystem auf eine am Ovarium wuchernde Neubildung ebenso reagiert, wie auf das Wachstum der Follikel.“ Besonders auch die Lymphgefäße, wie sie im Ovarium reichlich vorhanden sind, sind der Weiterverbreitung der Krebszellen sehr günstig, weil in ihnen mit Vorliebe Karzinome weiterwuchern.

Dieser große Blut- und Lymphgefäßreichtum kommt nur, da er in enger Beziehung zum Reifen der Follikel steht, noch funktionierenden Ovarien zu. Dadurch erklärt sich nach Kraus, daß gerade Frauen im geschlechtsreifen Alter an Ovarialmetastasen erkranken, eine Tatsache, die in obiger Tabelle 26 mal zutrifft.

Aber nicht allein für das Weiterwuchern, sondern schon für die Implantation ist ein funktionsfähiges Ovarium geeigneter, insofern, als bei jeder Ovulation das Oberflächenepithel verletzt wird und so dem Haftenbleiben und Eindringen der Tumorzellen besonders günstige Bedingungen geschaffen werden.

Der Fall 5 (Sitzenfrey) beweist mit hoher Wahrscheinlichkeit, daß die Metastasierung auch auf dem Lymphwege erfolgen kann. Wenn dort angegeben ist, daß die Lymphgefäße des Hilus mit Krebszellen erfüllt sind, hier die krebsig entartete Wandung $^1/_2$ cm dick ist im Gegensatze zu der auf 1 mm verdünnten Wandung am gegenüberliegenden Pole, so spricht das im obigen Sinne. Es kommt demnach auch der Lymphweg in Betracht, aber häufiger scheint die Implantation zu sein. Doch kann diese Frage nur durch genaue histologische Untersuchung von weiteren Eierstöcken, die ganz beginnende Metastasenbildung zeigen, geklärt werden. Aber schon aus den sich widersprechenden Ansichten der Autoren geht hervor, daß die Krebselemente wahrscheinlich beide Wege nehmen können.

Findet also erwiesenermaßen eine Aussaat von Zellen in die freie Bauchhöhle statt, so liegt es nahe, auch an andern Stellen, besonders an den am tiefsten gelegenen, im Cavum Douglasi, eine Implantation als möglich anzunehmen. In der Tat finden wir auch in den meisten vorgeschrittenen Fällen obiger Tabelle Krebsknoten auf dem Mesenterium, der Darmserosa und besonders im Douglasschen Raume. Zwar hält Kraus das Peritoneum im Vergleich zu den Ovarien ungünstiger für die Weiterentwicklung der Metastasen. Die Peritonealknoten bleiben nämlich wegen der relativ schlechten Blutversorgung zirkumskript und gehen vielfach wieder zugrunde. Aber zuweilen können diese kleinen Knoten doch zu wirklichen Tumoren heranwachsen, in die Darmwand eindringen und zu Stenosierungen des Darmlumens führen. Solche durch seltene Krebsentwicklung hervorgerufenen Stenosen können klinisch so in den Vordergrund treten, daß sie primäre Darmtumoren vortäuschen. Sie können an allen Stellen des Darmes auftreten; am häufigsten und nahezu typisch ist die Stenosierung des Rektums durch Krebsentwicklung im Cavum rectovesicale. Folgende Fälle geben dafür gute Beispiele:

Fall 6 (Toyosumi). Klinische Diagnose: Rektumkarzinom mit Metastasen. Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Stark abgemagerte männliche Leiche. An der rechten und linken Seite in der Gegend der unteren Rippen sieht man eine diffuse Hervorragung der Brustwand, welche sich jederseits als ein Tumor der Rippe erweist, der den Knochen ganz zerstört hat. Ein kindskopfgroßer weicher Tumor an der rechten Beckenschaufel; das Kolon mit dem Magen verwachsen; der Magen klein, Wand gleichmäßig verdickt (über 1 cm), derb. In der Pylorusgegend sieht man in der Schleimhaut eine seichte, unregelmäßig gestaltete Geschwürsnarbe von 3 cm Länge, 1,5 cm Beite, mit derbem Randwulst versehen. Pylorus mäßig verengt. Die Schleimhaut des Rektum ist ganz intakt. Ungefähr 5 cm oberhalb des Anus ist das Rektum durch eine etwa 2 cm dicke, sehr derbe, weißgelbliche Schicht umgeben, wodurch das

Rektum stark zirkulär verengt ist. Das Abdomen enthält 4 l freier, gelber, klarer Flüssigkeit. Sektionsdiagnose: Diffuses Karzinom des Magens, Metastase in dem Douglas, Stenore des Rektum. Knochentumor des Beckens, Metastasen in den Rippen (Myelom?).

In der Magenwand sieht man eineerhebliche Zunahme des submukösen, narbig umgewandelten Bindegewebes; in den engen Spalten desselben reihenförmig angeordnete protoplasmareiche Epithelzellen, an einzelnen Stellen Alveolen bildend.

Die Wand des Rektums 5 cm oberhalb des Anus ist stark verdickt; die Schleimhaut zeigt keine Veränderungen; die Verdickung betrifft die Serosa und erstreckt sich von da in die Muskularis hinein und in die Submukosa. Epithelzellen finden sich in der Muskularis und Submukosa. Alles in allem zeigt das Bild genau wie bei dem Primärherd des Magens das Verhalten eines parenchymarmen, bindegewebsreichen Karzinoms, eines Szirrhus.

Fall 7 (Kappeler). Luise K., 37 Jahre, blaß, abgemagert. Hühnereigroßer, höckriger, nach allen Seiten verschieblicher Tumor in der Magengegend. Stagnation der Speisen; erhebliche Magenerweiterung, keine freie Salzsäure, deutliche Milchsäurereaktion. Operation: Nicht ulzeriertes freies Pyloruskarzinom mit Stenosierung. Im großen und kleinen Netz zahlreiche infiltrierte Drüsen. Magenresektion nach Billroth I. Pat. bleibt $1^1/_2$ Jahre gesund und arbeitsfähig bei blühendem Aussehen. Dann treten Erscheinungen von Rektumstenose auf, deshalb Aufnahme ins Spital. Diagnose: Höch- und festsitzendes Rektumkarzinom und ein beweglicher Tumor des linken Ovarium. Operation: Exstirpation der Ovarien und Colostomia iliaca. Nach 4 Monaten Exitus.

Fall 8 (Payr). 40 jährige Frau, seiteinem Jahr heftige Schmerzen in der Magengegend; Erbrechen bewirkt Nachlaß der Schmerzen, hartnäckige Obstipation. In der Pylorusgegend tastet man einen faustgroßen, harten, leicht höckrigen, etwas schmerzhaften Tumor. Magen stark dilatiert,

wenig freie Salzsäure in dem Erbrochenen, Meteorismus, man sieht das geblähte Kolon transversum und descendens durch die dünnen Bauchdecken durch. Einläufe lösen heftige Kolikanfälle aus. Die Untersuchung des Rektum ergibt einen kaum kindskopfgroßen, aus mehreren kleinen Höckern bestehenden, nicht sehr derben Tumor hoch am Übergang in die Flexur, der dem Mastdarm aufsitzt. Die Geschwulst ist beweglich. Operation: Gänseeigroßer, höckriger Tumor am Pylorus, karzinomatöse Drüsen im Netz. An der Flexur fühlt man einige Knollen und Knoten. Gastroenterostomie. Zuerst Erleichterung, dann wieder Erbrechen, Meteorisums, daher 13 Tage nachher 2. Operation. Anus praeternaturalis. Nach 7 Monaten Exitus an allgemeiner Karzinose.

Fall 9 (Payr). 32jährige Frau. Seit längerer Zeit unterleibsleidend. Hartnäckige Stuhlverstopfung, in den letzten Monaten Magenbeschwerden, rapide Abmagerung. — Rechts anschließend an den Uterus eine derbe, höckrige, bis 2 Querfinger neben der Spina ant. sup. dext. reichende Resistenz. Linkerseits vom Uterus, dessen Fundus nicht tastbar ist, eine apfelgroße, höckrige, etwas bewegliche Resistenz. Das Septum rectovaginale bis ungefähr $1^1/_2$ cm über der Fossa navicularis derb infiltriert. Schleimhaut der Vagina im oberen Anteil der Hinterwand und im hinteren Scheidengewölbe fixiert. Das Rektum, 8 cm über dem Anus beginnend, ringförmig hochgradig verengt. Schleimhaut geschwellt und verschieblich. Die Mastdarmwand erscheint für den fühlenden Finger mächtig verdickt. Starke Faltenbildung in der Schleimhaut. Der in die Stenose eindringende Finger kann einige weiche Erhebungen fühlen. Das periproktale Gewebe ist weithin infiltriert, nach vorn bis zur Zervix, und reicht diese Infiltration bis in beide Parametrien. Operation: Anlegung eines Anus praeternaturalis. Exitus an Peritonitis. Auszug aus dem Sektionsprotokoll. Magen sehr groß und lang, Pylorus rohrförmig verengt, nach Bildung einer Ringfurche plötzlich übergreifend in den Körperanteil. Pylorus in eine gegen 1 cm

dicke Schwarte umgebildet. Schleimhaut noch erhalten. Das rechte Ovarium beinahe faustgroß, Oberfläche höckrig. Rektum fest fixiert an das Kreuz- und Steißbein. Im Rektum findet sich, etwa 10 cm von Anus entfernt, eine 12—14 cm lange, beinahe 1 cm dicke, derbe fibröse Schwarte, die in der Mitte das Rektum derartig verengt, daß man kaum mit dem kleinen Finger durchkommen kann. Schleimhaut intakt. Die angeordnete histologische Untersuchung der beiden zur Stenose des Pylorus und Rektums führenden Tumoren ergab Karzinom an beiden Stellen.

Fall 10 (Kelling). 48 jährige Frau, der am 8. Juli 1901 ein Pyloruskarzinom entfernt wurde. Die Wunde heilte gut, und der Magen funktionierte ausgezeichnet, bis Patientin Mitte März 1902 Stuhldrang und Diarrhöe bekam. Der Finger fühlte ein hochsitzendes Rektumkarzinom. Da sonst keine Drüsen zu fühlen waren, wurde der Tumor, die untere Hälfte nach Kraske, die obere von der Bauchhöhle aus entfernt und ein Sakralafter angelegt. Mitte November bekam Pat. Ikterus, der auf Kompression des Choledochus durch Karzinomrezidive bezogen werden mußte.

Fall 11 (Kelling). Magenresektion wegen Carcinoma ventri-culi; 2 Jahre, 10 Monate später Rezidiv im Rektum.

Fall 12 (Dann). 42 jährige Frau mit Carcinoma ventrikuli. Sektionsbefund: Peritoneum verdickt, Eingeweide wie ein Ballen zusammengezogen, z. T. verwachsen, der Dünndarm hat sich aus dem kleinen Becken herausgezogen, der karzinomatöse Magen verwachsen. Pankreas, Leber, Duodenum mit dem Magen verwachsen, Rektum verengt durch Umschnürung des karzinomatösen Peritoneums, Rektumschleimhaut aber intakt.

Fall 13 (Dann). 48 jährige Frau. Diffuser Magenkrebs mit Verkleinerung des Magens. Allgemeine Karzinose des Peritoneums; sämtliche Beckenorgane sind durch schwieliges Bindegewebe verwachsen, das Krebsmassen enthält; besonders ist auch um das Rektum herum, 7 cm oberhalb des Anus, eine mächtige schwielige Masse, welche eine Verengerung des Lumens bewirkt.

Fall 14 (Dann). 44 jähriger Mann. Carcinoma ventriculi. In der Excavatio rectovesicalis finden sich hasel- bis walnußgroße Knoten, welche in der verdickten Rektumwand liegen und eine Stenosierung des Rektums veranlassen.

Fall 15 (Dann). 25 jähriger Mann. Intra vitam sind maligne Tumoren im Bauche unterhalb der Leber und besonders vom Rektum aus fühlbar. Große Lymphknotenanschwellung an der linken Halsseite, Aszites; im Magen freie Salzsäure. Wesentlicher Sektionsbefund: Großer infiltrierender Magenkrebs, Karzinomatose des Bauchfells, das Mesenterium sehr stark retrahiert, besonders an der Ansatzstelle der Darmschlingen geschrumpft. Sehr zahlreiche Knoten in der Excavatio rectovesicalis, Mastdarm dadurch zu einem schmalen Oval gepreßt, seine Serosa verdickt, bis hoch hinauf mit Knötchen bedeckt. Die Submukosa von entsprechenden Douglasknoten krebsig infiltriert.

Fall 16 (Dann). 63 jähriger Mann. Karzinom des Magens mit Metastasen in Leber, Milz, Peritoneum. An zahlreichen Stellen derbe, starre, flache, peritoneale Geschwulstbildungen, welche am Beckeneingang zu einer zusammenhängenden, harten, krebsigen Verdickung zusammengeflossen sind, wodurch die Excavatio rectovesicalis ausgefüllt erscheint. Der Mastdarm hat an dieser Stelle eine Verengerung erfahren, und zwar eine doppelte, zwischen welchen Strikturen er eine S-förmige Biegung macht; der zu- und abführende Schenkel ist stenosiert. Seine Mukosa aber nitakt.

Fall 17 (Jung). 50 Jahre alter Mann, bemerkte seit einem Jahre Abnahme des Appetits. Nach dem Essen entleerte sich häufig „Wasser“ aus dem Munde, selten Erbrechen, aber Atembeschwerden, Schmerzen im Magen und Kreuz. Das Abdomen mäßig aufgetrieben, nirgends druckempfindlich, Aszites. Im Epigastrium eine deutliche Resistenz fühlbar; per rectum fühlt man in der Gegend des Sakroiliakalgelenkes eine harte tumorartige Auflagerung, die Leber steht tief; im Magen fehlt freie Salzsäure; leichte urämische Erscheinungen. Im Koma Exitus. Sektions-

befund: Wenig umfangreiches, den Pylorus nicht ganz umschließendes Magenkarzinom, ausgedehnte Metastasen in den regionären Drüsen, so daß das Kolon transv. und die Flexura sigmoidea strikturiert werden. Ferner Metastasen im Beckenbindegewebe, durch welche Blase, Mastdarm und Ureteren eingeschnürt werden.

Fall 18 (Dann). 40jähriger Mann, Carcinoma ventriculi mit karzinomatösen, strikturierenden Metastasen am Kolon ascendens und am Rektum. Der Magen sehr klein, in der Schleimhaut flächenhafte, konfluierende Geschwüre. Narbenartige Einziehungen am Mesenterium und Dünndarm. 6 cm oberhalb der Ileozökalklappe eine Verengerung des Dickdarmlumens, Schleimhaut intakt. 8 cm oberhalb des Anus besteht am Rektum ebenfalls eine starke Stenose, die äußeren Wandschichten sind schwielig und sehr verhärtet und gehen kontinuierlich in die dicken, mit dem Kreuzbein verwachsenen Tumormassen im Douglas über. Die Rektumschleimhaut verdickt, aber nitakt und über den Tumormassen verschieblich.

Fall 19 (Dann). 30jähriger Mann. Ulcus carcinomatosum ventriculi, ausgedehnte Metastasen im Peritoneum, multiple Darmstenosen durch Geschwulstmassen im Kolon transversum. Die Wand des Rektum ist durch Geschwulstmassen ebenfalls zum großen Teil starr geworden, wodurch das Darmlumen sehr beeinträchtigt ist, in der Excavatio recto-vesicalis ein haselnußgroßer, sehr derber, mit gelblichen Streifen durchsetzter Knoten, der die Ampulla recti komprimiert.

Fall 20 (Dann). 55jähriger Mann. Infiltrierender Magenkrebs, der zu hochgradiger Verkleinerung des Magens geführt hat. In der Flexura hepatika des Kolon transversum eine durch karzinomatöses Narbengewebe verengte Stelle. Im Douglas eine 5 cm lange und $1^1/_2$ cm breite, derbe, quer zur Darmachse gestellte Geschwulstmasse, die schon während des Lebens oberhalb des Anus palpabel war.

Fall 21 (Israel). 57jähriger Mann, seit $1^1/_2$ Jahren wegen Magenkrebs behandelt. Wesentlicher Sektionsbefund:

Magenkarzinom von der kleinen Kurvatur ausgehend, umfaßt als tiefgreifendes gangränöses Geschwür den größten Teil der Zirkumferenz; der Magen stark verkleinert; das Karzinom über die Kardia auf den Ösaphagus übergreifend; der untere Teil des Ösaphagus ganz zerstört. Fehlen von Metastasen in den Lungen, Leber, Milz; dagegen sind krebsig entartet die regionären, die retrogastrischen und mediastinalen Lymphdrüsen. Sodann finden sich Krebsknoten in den tieferen retroperitonealen Drüsen, in den Nebennieren, Pankreas, im linken Hoden, in Form von einigen, in einer zentralen Gruppe angeordneten, hanfkorn- bis erbsengroßen Knötchen. Ferner liegen sekundäre Krebsknoten in der Schleimhaut des Jejunum und Kolon. Mäßige Verengerung des Darmlumens findet sich im Dickdarm hart an der Ileozökalklappe durch eine ringförmige, in Ulzeration übergegangene Neubildung, dann im Kolon ascendens und im Rektum 2 cm oberhalb des Anus. Zahlreiche Geschwüre zerstreut im ganzen Darmkanal.

Fall 31 (Chuquet nach Payr). 73jähriger Mann, Aszites, Tod unter Ileuserscheinungen. Sektion: Im Magenansatz des großen Netzes eine handtellergroße, 1 cm dicke Krebsplatte, die sich durch ihre weiße Farbe sehr deutlich von dem peritonitisch geröteten Darm abhebt. Peritoneum parietale et viscerale mit zahlreichen Krebsknoten bedeckt, besonders zahlreich im Mesenterialansatz des Dünndarmes und des Kolon transversum. An der Stelle der erwähnten Krebsplatte ist der Magen verengt. Die Serosa des Dickdarms ist vielfach zusammengezogen, das Kaliber des Darmes verengt.

Fall 22 (Letulle nach Payr). Bei der Sektion eines alten Mannes wurde ein Pyloruskarzinom gefunden mit ausgedehnter Karzinose des Peritoneums. Die Knoten waren bereits zahlreich auf dem großen Netz, anf dem Omentum minus, wo sie zu einer Kompression der Gallengänge geführt hatten, im Mesenterialansatz des Dünndarms und des Kolon transversum. Das Mesenterium war nach allen Richtungen in Falten gezogen und der Darm vielfach

geschrumpft. Auch auf der Höhe der Darmschlingen fanden sich Karzinomknoten, die z. T. Kirschgröße erreichten und vom Peritoneum aus verschieden tief in die Darmwand eindrangen.

Fall 23 (Brosch). 40jähriger Mann. Seit 9 Monaten starke Magenschmerzen und Erbrechen kaffeesatzähnlicher Flüssigkeit. Im Epigastrium, etwa 2 Querfinger nach rechts von der linea alba, fühlt man eine ungefähr 4 cm im Durchmesser haltende, mit unebener, harter Oberfläche versehene Resistenz, die dem Pylorus anzugehören scheint. Die Operation ergibt einen kleinfaustgroßen Tumor, welcher den Pylorus einnimmt; der Magen dilatiert, mit dem Pankreas verwachsen, welch letzteres am Kopfe ebenfalls von der Geschwulstmasse infiltriert ist. Der rechte Leberlappen zeigt nußgroße Metastasen. Keine Radikaloperation mehr möglich. Bei der Autopsie fand man ein großes Karzinomgeschwür am Magen mit Perforation. Metastasen in Lymphdrüsen und Leber, ferner 5 cm oberhalb der Valvula Bauhini eine für einen Bleistift durchgängige Striktur bei intakter Schleimhaut, $^1/_2$ cm höher eine zweite unbedeutende des Ileums, hervorgerufen durch Knoten in der Serosa, drittens eine hochgradige ringförmige Verengerung am Wurmfortsatz. Mikroskopisch wurde festgestellt, daß auch die strikturierenden Darmabschnitte karzinomatös waren.

Fall 24 (Bernhard nach Payr). 39jähriger Mann, Alkoholiker, erst seit 3 Monaten krank, seit kurzer Zeit galliges Erbrechen, große Mattigkeit, Obstipation, Koliken. Status: Meteorismus, geringe allgemeine Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens, andauerndes Erbrechen, Hämatemesis, eine Drüse in der linken Supraklavikulargegend; Leukozytose, Ödem der unteren Extremitäten. Palpationsbefund des Abdomens negativ. Autopsie: Carcinoma pylori mit Stenose; metastatische Knoten im Peritoneum, besonders in der Schleimhaut des Dünndarms, Zökum und der Appendix.

Fall 25 (Miodowski nach Payr). Mann, gestorben an Carcinoma ventriculi, bei der Sektion fand man eine durch Karzinom bedingte Sanduhrform, außerdem über den ganzen

Darmkanal zerstreut eine große Menge von Infiltraten und Knollen, die Krebsmetastasen entsprachen.

Fall 26 (Blix nach Payr). 54 jähriger Mann. Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals seit $1^1/_2$ Jahren. Starke Abmagerung. Einen Monat vor dem Tode heftiges Erbrechen, das bald fäkulanten Charakter annahm. In der folgenden Woche beinahe tägliches Erbrechen, jedoch nicht fäkulenter Massen; dann wieder Fäkalerbrechen. Minima von Nahrung. Erbrechen verschwindet. Stuhl hartnäckig angehalten. Pleuritis, Lungenödem. Tod. Sektion: Großes Magenkarzinom, ringförmig, exulzeriert. Starke Wandverdickung. Überall an den Dünndärmen Einschnürungen. Die Darmwand ist denselben entsprechend verdickt. Man findet als Substrat dieser Einschnürungen Infiltration mit einer grauweißen, markigen Masse. Der Sitz dieser Metastasen betrifft hauptsächlich Submukosa und Mukosa. Das Lumen ist durch sie stellenweise bis auf Bleistiftdicke verengt. Im Omentum majus nußgroße Krebsknoten. Die Mehrzahl der Darmmetastasen hat Ringform wie das primäre Magenkarzinom.

Fall 27 (Payr). 73 jähriger Mann, vor $8^1/_2$ Monaten wegen karzinomatöser Pylorusstenose, durch vel. kleinen, harten Tumor bedingt, gastroenterostomiert. Dann Auftreten eines rötlich gefärbten, haselnußgroßen Knotens im Nabel. Rechts vom Nabel hinter dem musc. rectus dexter gegen den Rippenbogen zu ist ein faustgroßer, wenig verschieblicher, höckriger Tumor fühlbar. Operation: Exzision des harten Knotens vom Nabel. Das Pyloruskarzinom hat das Lig. gastrocolicum zum Schrumpfen gebracht, und es befindet sich in diesem eine hühnereigroße, das Kolon transversum von der Ober-, Hinter- und Unterseite wie eine Zange umfassende Metastase, so daß das Lumen dieses Darmteiles als sehr wenig verengt zu betrachten ist. Enteroanastomose.

Fall 28 (Dann). 31 jähriger Mann, Karzinom des Magens mit Metastasen im Netz. Zwei getrennte Darmstenosen: die erste in der Flexura hepatica, von wo ein Strang über

das Duodenum zur Leber zieht, die Schleimhaut intakt. Die zweite Verengerung findet sich 10 cm vor der Ileozökalklappe am Dickdarm.

Fall 29 (Kaufmann). 39jährige Frau, mit einem stenosierenden szirrhösen (rundzelligen) Pyloruskrebse und einem histologisch ganz mit demselben übereinstimmenden, gleichfalls stenosierenden Dickdarmkrebse.

Fall 30 (Glockner). 30jährige Frau, unter Erscheinungen des Magenkrebses gestorben. Sektionsbefund: Haselnußgroßes, kraterförmiges Ulkus oberhalb des Pylorus (histologisch Gallertkrebs) mit Metastasen in beiden Ovarien, der Darmserosa, in Mesenterium, Netz und Kolon transversum, das an einer Stelle stenosiert ist.

Fall 31 (in der hiesigen chirurgischen Klinik beobachtet). 40jähriger Mann. Carcinoma ventriculi scirrhosum, Carcinoma peritonei. Anamnese: Bisher stets gesund, seit Ende Mai 1906 Druckgefühl im Magen, nach der Mahlzeit stärker werdend, seitdem Erbrechen, täglich $^1/_2$ l, nach dem Mittag- und zuweilen auch nach dem Abendessen; das Erbrochene schmeckt sauer und hat ein wäßriges Aussehen. Nach dem Erbrechen Erleichterung. Mehrmals in der medizinischen Klinik in Behandlung; zuletzt Verschlimmerung und Gewichtsabnahme; häufiges Aufstoßen; Aufnahme am 17. VI. 1909.

Status: Ein Mann von maßigem Körperbau, reduziertem Ernährungszustande, schlaffer, atrophischer Muskulatur, Fettpolster geschwunden, Haut gelblich, Schleimhäute anämisch. Abdomen: weiche, schlaffe Bauchdecken; die Leber überragt perkutorisch um drei Querfinger den Rippenbogen; Rektalbefund negativ. Druckschmerz im epigastrischen Winkel, keine palpable Resistenz. Die Schlundsonde läßt sich gut einführen, 45 cm von der Zahnreihe entfernt stößt man auf einen Widerstand, an dem vorbei man die Sonde tiefer einführen kann. Nach dem Krankenbericht der med. Klinik: freie Salzsäure negativ; Gesamtazidität 15; Milchsäureprobe positiv. Die Röntgendurchleuchtung ergibt keinen sicheren Aufschluß über den Sitz der Stenose. Da

die Abmagerung rapide zunimmt, wird dem Patienten die Gastroenterostomie vorgeschlagen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt ein länglicher Tumor vor, der sich als das karzinomatös entartete Netz und das Lig. gastrocolicum herausstellte; im kleinen Becken massenhaft karzinomatöse Drüsen. Vom Magen ist nichts zu sehen. Von einer weiteren Operation muß Abstand genommen werden, da die Darmschlingen völlig in die Adhäsionen eingebettet sind. Das Omentum majus ist umgewandelt in einen querverlaufenden, harten, mit kirschgroßen Knoten bedeckten Strang. Die karzinomatöse Infiltration greift auf das Kolon transversum über, das starr fixiert, jedoch nicht wesentlich verengt erscheint; es scheint, als ob die große Kurvatur des Magens in den Tumorstrang aufginge; alles andere liegt hinter der Leber, an deren unterer Fläche der Tumorstrang adhärent ist. Überall flächenhaft infiltrierender Krebs und Drüsenmetastasen, auch im Mesenterium. Exitus.

Wesentlicher Sektionsbefund: Derbe, krebsige Infiltrate und Schrumpfung des ganzen Magens mit submukösem Fortschreiten im unteren Ileum, Ösophagus; karzinomatöse Peritonitis, besonders an der Unterseite des Zwerchfells und im Douglas. Anlötung des Magens an die Unterseite des linken Leberlappens und an die Gallenblase, starke Schrumpfung des Mesenteriums; Verengerung der Bauhinschen-Klappe durch subseröse, krebsige Infiltration am Zökum und unterer Ileumschlinge. Atrophie der Leber, Milz, Lungen, mäßiger Hydrokephalus.

In Fall 6—15 hat die Metastase zur Stenose des Rektums geführt, in den übrigen Fällen finden sich multiple Darmstenosen, und zwar in Fall 16—21 außer dem Rektum noch in einem anderen Teile des Darmes; in Fall 22—31 ist das Rektum nicht befallen.

Die Rektumstenosen haben ganz besonderes klinisches Interesse, weil sich bekanntlich im Mastdarm mit Vorliebe Primärtumoren mit durchaus gleichen Symptomen entwickeln und daher ein diagnostischer Irrtum leicht möglich ist. So teilt Schnitzler mit, daß er, obwohl er das Vorkommen

von Rektummetastasen kannte, doch in einem Falle den rektal palpierten Tumor mit einem primären Mastdarmkrebs verwechselt habe. Auch in dem Fall von Toyosumi war intra vitam die Diagnose Carcinoma recti gestellt worden; erst bei der Sektion klärte er sich als Metastase eines primären Magentumors auf. Ebenso erwähnt Orth in der Anmerkung zu der Arbeit von Toyosumi, daß er ein Präparat von Rektummetastase bei Magenkrebs besitze, wo am Lebenden ein Primärtumor diagnostiziert war. Solche Verwechelungen sind um so eher möglich, als es auch bei einer sekundären Eruption, wie die obigen Fälle dartun, zur Stenose des Darmes kommen kann.

Es ist das Verdienst von Schnitzler, solche Fälle näher untersucht und die Lokalisation derartiger Metastasen genauer analysiert zu haben. Er hatte Gelegenheit, 11 Fälle in vivo zu untersuchen und zwar 10 mal bei Magenkarzinom. Den bei der Untersuchung erhobenen Befund schildert er folgendermaßen: „Man fühlt oberhalb der Prostata, entweder dicht oberhalb derselben gelegen oder aber 2—4 cm höher, eine der Platte eines Siegelrings ähnliche Infiltration in der vorderen Mastdarmwand. Diese Infiltration spannt die Schleimhaut, fixiert sie entweder in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur im Bereiche desselben; ein Zapfen dieses Infiltrates springt gegen das Lumen des Rektums vor, dasselbe noch mehr verengernd. Exulzeration der Schleimhaut nicht vorhanden.“ Schnitzler bezeichnet diesen Palpationsbefund als typisch für einen Sekundärtumor und hält ihn besonders bei Intaktheit der Schleimhaut, also beim Fehlen jeglicher Ulzeration, so daß der Tumor nicht wie beim primären Mastdarmkrebs von der Mukosa ausgehen kann, für ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bei der Diagnosenstellung des Magenkarzinoms. So typisch lokalisiert wird es nun nicht in jedem Falle sein, wie schon der Fall Israel beweist, bei dem die Schleimhaut an einer Stelle dellenartig eingezogen ist, an anderer sogar beginnende Ulzeration zeigt, aber in Fall 6, 9, 12, 16 und 18 ist jedesmal das Intaktsein der Schleimhaut besonders erwähnt. In Fall 9

ud 18 ist sie sogar noch über der Tumormasse verschieblich. Das ist aber nicht die Regel; gewöhnlich ist sie, wie es auch der Beschreibung von Schnitzler entspricht, mehr oder weniger fixiert. Der Palpationsbefund ist demnach von demjenigen, wie er beim primären Mastdarmkrebs erhoben wird, durchaus verschieden. Dort ist die Mukosa an der betreffenden Stelle ulzeriert, und der palpierende Finger gelangt in einen großen Geschwürskrater, während wir beim Vorhandensein einer metastatischen Eruption eine straff gespannte, meistens fixierte und so gut wie immer intakte Schleimhaut fühlen. Es kommt also auf das Verhalten der Mukosa an. Sollten nach der Digitaluntersuchung irgendwelche Zweifel bestehen, so wird mit Hilfe der Rektoskopie die Diagnose zu sichern sein.

Jedenfalls haben wir es mit einer nicht so seltenen Lokalisation der Metastase zu tun, die einerseits mit Rücksicht auf die Möglichkeit, zu praktisch folgenschweren Verwechslungen Anlaß zu geben, andererseits aber deswegen, weil ihr in bezug auf die Diagnosenstellung des Magenkarzinoms keine geringe Bedeutung zukommt, großes klinisches Interesse beansprucht, und zwar um so mehr, als das primäre Magenkarzinom, wie z. B. im Fall 6, ganz latent verlaufen kann.

Daraus leitet sich für den Kliniker die Forderung ab, bei jedem älteren Patienten, wenn auch nur der leiseste Verdacht auf irgendeine maligne Neubildung vorliegt, eine sorgfältige Rektaluntersuchung vorzunehmen, und bei Erhebung eines dem obigen ähnlichen Befunde mit allen zu Gebote stehenden Mitteln nach einem Primärtumor des Magens zu fahnden. Sind schon Stenoseerscheinungen vorhanden und handelt es sich um die Wahl der Therapie, so wird die Frage, ob primärer oder sekundärer Natur, noch bedeutungsvoller, da eine falsche Auffassung einen falschen Eingriff zur Folge hat. Ist beim Primärtumor die Exstirpation des Rektums indiziert, so ist bei metastatischer Eruption mit einer Kolostomie womöglich eine Resektion des Primärtumors anzustreben.

Dieser Lokalisation gegenüber verdienen die an andern

Stellen des Darmes auftretenden Metastasen nicht solches Interesse, da sie ebenso schwer zu palpieren sind als das primäre Magenkarzinom. E. Payr hat allerdings einen bestimmten Symptomenkomplex aufgestellt, mit dessen Hilfe es ihm gelungen ist, Darmstenosen und ihren Sitz zu diagnostizieren. Aber wir erhalten damit noch keinen Aufschluß über die Ursache der Stenose. Sollte einmal infolge komprimierender Tumormassen an irgendeinem Darmteile die Stenose mit allen ihren Folgeerscheinungen, z. B. Ileus, so hochgradig werden, dann wird freilich eine Fehldiagnose auch falschen Einfluß auf die Therapie haben. Aber das hat keine so große praktische Bedeutung, weil in solchen Fällen der Zeitpunkt der Operabilität des Tumors überschritten sein dürfte.

Über die Entstehung der Darmmetastasen sind die Meinungen keine ganz einheitlichen. Für die Rektummetastasen hat wohl die Lehre von der Implantation die meisten Anhänger. Schon die Beobachtung, daß sie vornehmlich beim Manne vorkommen — in unseren Fällen ist 16 mal das männliche Geschlecht vertreten —, hat man in diesem Sinne verwertet. Bei Frauen zeigen von den Beckenorganen die Ovarien mit Vorliebe Metastasen; bei Männern ist es das Cavum recto-vesicale, von wo dann die Knoten infiltrierend in die Tiefe wachsen. Orth sagt in seiner Path.-anat. Diagnostik: „Durch Zusammenschluß der Geschwulstknötchen kann eine brettharte Infiltration des serösen und subserösen Gewebes entstehen, welche bis zum Mastdarm, ja in seine Wand eindringen kann, wodurch besonders im Leben der Anschein einer Mastdarmgeschwulst entstehen kann.“ Dieser Befund ist dem obiger Fälle analog. So schreibt Dann in Fall 16: „Die peritonealen Geschwulstbildungen sind am Beckeneingang zu einer harten, krebsigen Verdickung zusammengeflossen, wodurch die Excavatio rectovesicalis angefüllt erscheint und der Mastdarm verengt ist.“ Die Rektummetastasen können also unter denselben Bedingungen und auch auf demselben Wege, nämlich dem der Implantation, zustande kommen wie die Ovarialmetastasen.

Anders ist es bei den Metastasen in den übrigen Darmabschnitten. Hier geht die krebsige Wucherung gewöhnlich von dem Mesenterialansatze des Darmes aus, entweder von einem Implantationsknoten des Mesenteriums, oder aber, und das scheint das Häufigere zu sein, von einer auf dem Lymphwege durch retrograden Transport entstandenen mesenterialen Lymphknotenmetastase aus, indem diese, ihrer krebsigen Natur entsprechend, in die Umgebung, die Serosa und die übrigen Wandschichten des Darmes in continuo hineinwuchert, dadurch das Mesenterium zum Schrumpfen bringt und das Darmlumen mehr oder weniger verengt. Im Fall 31, in dem es sich um eine Stenose des Kolon transversum handelt, ist offenbar der Primärtumor direkt, das Lig. gastrocolicum infiltrierend, in die Dickdarmwand hineingewachsen, hat sie gabelförmig umfaßt und allmählich das Lumen verengt. Im Fall Israel ist es mehrfach zur Ulzeration der Schleimhaut gekommen, so daß man denken könnte, die Krebspartikelchen seien den Verdauungskanal hinabgeglitten, an den dazu besonders disponierten Flexuren haften geblieben und hätten von innen aus die Mukosa und die weitere Darmwand durchsetzt. Doch ist der Lymphweg ebenso naheliegend, und es spricht nichts gegen einen Durchbruch von außen in das Darminnere.

In diesem Falle (Israel) fanden sich auch Metastasen im linken Hoden in Form von einigen in einer zentralen Gruppe angeordneten hanfkorn- bis erbsengroßen Knötchen. Ein ähnlicher Fall wurde auch in hiesiger Klinik beobachtet, den ich wegen der großen Seltenheit mitteilen möchte.

Fall 32. Ein 54jähriger Mann, Arbeiter, wurde am 21. 1. 09 aufgenommen. Anamnese: Gonorrhoe und Lues werden negiert, angeblich früher immer gesund. Vor zirka einem Jahre fühlte Pat. am Damm hinter dem Skrotum rechts eine Anschwellung, welche an Größe zunächst allmählich, dann jedoch schnell zunahm; Wasserlassen ging stets glatt, Pollutionen fehlen seit einem Jahre.

Status: Seinem Alter entsprechend aussehender Mann. Hinter dem Skrotum am Damm fühlt man eine platten-

artige, harte, zerklüftete Geschwulstmasse von Fünfmarkstückgröße; sie reicht bis zur rechten Testis, welche vergrößert und hart ist. Der Hodensack ist in seiner rechten Hälfte geschrumpft, und nach oben gegen den Tumor greift er kraterförmig um den Penis an seiner Wurzel herum; Leistendrüse rechts bis pflaumengroß und hart. Rektal fühlt man rechts neben der Prostata, welche ohne Besonderheiten ist, eine pflaumengroße, harte Konsistenz. Der Samenstrang rechts ist in seinem Verlauf im Seitenkanal fingerdick infiltriert und hart. Linke Testis ohne Besonderheiten. Am 26. 1. Probeexzision eines keilförmigen, apfelsinenscheibengroßen Stückes. Nachdem die Scheibe exzidiert ist, springt der Nebenboden völlig frei und nicht verwachsen vor. Makroskopischer Befund: Derber, im Schnitt knirschender Tumor, der die Epididymis freiläßt. Histologischer Befund: Carcinoma scirrhosum, bindegewebsreiche Geschwulst mit vielen unregelmäßig liegenden, glatten Muskelfasern und zerstreut liegenden Epithelkomplexen.

Auffallend ist das völlige Fehlen von Magensymptomen; aber doch ergab die Sektion einen dort lokalisierten Tumor: einen diffusen Szirrhus des Magens mit vielen Metastasen.

Dieser Fall gehört insofern zu der vorigen Gruppe, als man auch hier einen Tumor im perirektalen Bindegewebe palpieren konnte. Und es ist durchaus möglich, daß von dem aus eine krebsige Wucherung sowohl bis zum Damme als auch dem Samenstrang entlang zum Hoden stattgefunden hat. Doch läßt sich bei einem so vorgeschrittenen Prozeß der Weg, den die Krebszellen genommen haben, nur schwer nachweisen. Ein solcher Fall hat weniger klinisches als patholog-anatomisches Interesse. Immerhin bietet er ein besonders gutes Beispiel dafür, wie latent ein Magenkarzinom verlaufen kann und wie berechtigt es ist, auf jedes Symptom von seiten einer seltenen Metastase, auch wenn es oft genug im Stich läßt, sorgfältig zu achten.

Es sei daher noch auf eine weitere Lokalisation der Metastasen nach Magenkarzinom aufmerksam gemacht, die, wenn sie vorhanden und ein Primärtumor durch klinische

oder histologische Untersuchung einwandfrei ausgeschlossen werden kann, eine wertvolle Ergänzung der diagnostischen Hilfsmittel darstellen kann. Sie ist auch deswegen wichtig, weil diese Metastase im Gegensatz zu den meisten bisher besprochenen an der äußeren Haut sichtbar ist, infolgedessen, vom Patienten selbst bemerkt, relativ früh in ärztliche Behandlung kommt.

Zu dieser Gruppe gehören die Nabelmetastasen. Am Nabel kommen primäre und sekundäre Krebse vor; ja es hat den Anschein, als wäre er besonders für das Entstehen karzinomatäser Wucherungen prädisponiert. Denn alle die Momente, wie sie die Irritationstheorie, oder die Ansicht, daß Krebse durch selbständiges Weiterwuchern des bei der embryonalen Bildung unverbraucht liegengebliebenen Zellmaterials entstanden sind, treffen am Nabel zusammen. Hier finden sich die verschiedensten Gewebe, die Epithelschicht, Narbengebe, das oft noch die Reste des Urachus enthält, häufig auch noch vom Ductus omphalomesentericus herrührendes Zylinderepithel. Auf atypische Wucherung dieses letzteren hat besonders in neuerer Zeit Mintz aufmerksam gemacht und die Bezeichnung „wahres Nabeladenom“ in die Literatur eingeführt. Er teilt drei Fälle mit fast gleichem mikroskopischen Befund mit. „Immer zeigt sich eine Wucherung von Drüsentubuli ins Narbengewebe des Nabels hinein, welcher auf diese Wucherung mit reaktiver Granulationsbildung antwortet. Dieses junge Bindegewebe umgibt die gewucherten Tubuli, schiebt dieselben auseinander und verwandelt sich allmählich in Bindegewebe. Die Drüsentubuli selbst bestehen aus einschichtigem Zylinderepithel, welches sich mit Erweiterung der Tubuli zu Höhlen, unter dem Einfluß des Sekretionsdruckes abflacht. Zum Schluß geht das Epithel zugrunde und geht zerfallend in den Höhleninhalt über. Histologisch führe ich die beschriebenen Tumoren auf Reste des Ductus omphalomesentericus zurück.“ Mintz hält sie für submaligne, doch ist es ohne Zweifel, daß die atypische Wucherung leicht infiltrierend und destruierend in die Umgebung eindringen kann und

sich dann durch nichts von einem primären Karzinom mehr unterscheidet. Und und damit ist auch der mikroskopische Befund nicht mehr für die Differentialdiagnose verwertbar in dem Sinne, daß Zylinderzellenkrebse des Nabels sekundärer, dagegen Plattenepithelkrebse primärer Natur seien. Jedenfalls sprächen die Zylinderzellen nicht ausnahmslos gegen einen primären Tumor, wenn auch die gefundenen Plattenepithelien dafür sprächen. Doch sind solche Fälle so extrem selten, daß man wohl mit Quénu und Longuet berechtigt ist, bei Zylinderkrebs in erster Linie an einen sekundären Tumor zu denken, zumal die letzteren ja auch die häufigeren sind. Burkhardt hat im ganzen 26 Nabelmetastasen gegen 14 primäre Tumoren des Nabels (worunter nur 6 sichere) gefunden. Klinisch interessant wäre auch noch die Frage, ob auch die sekundären Nabelkrebse, wie die eben genannten französischen Autoren glauben, einen Schluß auf den Sitz des primären Herdes zulassen. Quénu und Longuet haben 48 Fälle von Nabelmetastasen zusammengestellt mit dem Resultat, daß in zwei Dritteln ihrer Fälle der primäre Herd im Verdauungstraktus saß, und davon in 14 Fällen im Magen. Auch Burkhart führt 2 Fälle und Konjetzuy einen Fall von Nabelmetastase bei einem latenten Magenkarzinom an.

Fall 33 (Burkhart). 49jährige Landfrau im Juli 1889 aufgenommen. Patientin will seit 30 Jahren öfters Magenschmerzen gehabt haben, im Juli 1888 zog sie sich durch einen Fall eine Quetschung im Unterleibe zu, und alsbald traten heftige Schmerzen in der Nabelgegend auf. Im November 1888 bemerkte sie am Nabel ein schmerzhaftes Knötchen. Appetitlosigkeit, Schmerzen in der rechten und linken Regio hypochondrica und Magengegend, kein Erbrechen, leichte Kachexie. Die Stelle des Nabels wird von einem flachen, etwa zweimarkstückgroßen, geröteten, höckrigen und harten Tumor eingenommen, nicht verschieblich. Man fühlt, daß derselbe sich wie mit einem dicken Stiel in eine intraabdominale Geschwulstmasse fortsetzt, welche am ausgesprochensten in der Regio pylorica eine harte

Konsistenz bildet und sich bis gegen den Nabel hin verfolgen läßt. Leber vergrößert. Abtragung des hervortretenden Tumors. Vertikalschnitte durch das Präparat zeigten unter dem Mikroskop, daß die umgebende Haut in ihren oberen Schichten unverändert war, in ihren tiefen Schichten mit Krebsgewebe, medullären Charakters, infiltriert war. Im Tumor fand man gefüllte Alveolen und Schläuche mit polymorphen, epithelialen Zellen innerhalb spärlichen Stützgewebes; die äußerste Zellschicht war deutlich zylindrisch. Auf den verschiedensten Durchschnitten waren die adenoiden Bildungen von einschichtigem, hohem Zylinderepithel begrenzt.

Fall 34 (Burkhart). 72jähriger Gutsbesitzer, seit einem halben Jahre gastrische Störungen, geringes Druckgefühl in der Magengegend. Seit zehn Wochen bemerkt Patient in der Nabelvertiefung fortwährendes Nässen und Absonderung eines unangenehm riechenden, schmutzig-bräunlichen Sekretes; es bildet sich ein großes, verdauendes Geschwür. Patient sonst kräftig, nicht kachektisch aussehend. Am Nabel findet sich ein zweimarkstückgroßes zerklüftetes Geschwür, sehr derb, sich hart anfühlend, das sich durch die ganze Tiefe der Bauchdecken hindurch erstreckt; sonst nirgends eine Resistenz fühlbar. Bei der Operation zeigte sich, daß das nach dem Abdomen hin sich zuspitzende Karzinom in das lig. teres sich fortsetzte. — Exitus. Die Sektion ergab ein kleines, dreimarkstückgroßes Karzinom des Magens in die Nähe des Pylorus, mit der Leber verwachsen, und in dieser ist es zu einer diffusen Krebsinfiltration gekommen.

Nach den von Burkhart und französischer Seite gemachten Mitteilungen scheint auch dieser Lokalisation eine gewisse diagnostische Bedeutung zuzukommen. Darauf weist auch Konjetzny bei der Demonstration eines Falles von Nabeltumor in der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel hin.

Fall 35 (Konjetzny). Es fand sich bei diesem Fall ein fast hühnereigroßer Nabeltumor, der breitgestielt an

der linea alba festsitzt. Von einem andern Tumor war klinisch nichts nachweisbar, so daß an einen primären Nabeltumor gedacht werden konnte. Wegen der außerordentlichen Seltenheit primärer Nabelgeschwülste mußte von vornherein eher eine sekundäre Geschwulsteruption angenommen werden. Da Nabelmetastasen relativ häufig bei Magenkrebs vorkommen, wird auch im vorliegenden Falle die Möglichkeit erwogen, daß ein primärer Magenkrebs vorhanden sein könnte, zumal der Patient an Magenbeschwerden leidet. Die Untersuchung des Magenmechanismus und der Magenfunktion ergaben nichts für Karzinom Sprechendes. Ein sicherer Aufschluß über die Natur des Tumors war nur von einem operativen Eingriff zu erwarten, der einen ausgedehnten Gallertkrebs des Magens an der kleinen Kurvatur und an der Hinterwand mit zahlreichen Drüsenmetastasen ergab. Der Nabeltumor entsprach gleichfalls einem diffusen Gallertkrebs.

In ganz extrem seltenen Fällen kann es nun auch mal in einer Nabelhernie zu einer sekundären krebsigen Wucherung kommen. Ein solcher Fall wurde von Korte beschrieben.

Fall 36 (Korte). 74jährige Frau, hatte schon in frühester Jugend einen Nabelbruch, der dann wieder verschwand. Während der zweiten Gravidität sei beim Heben eines schweren Gegenstandes am Nabel wieder eine schmerzhafte Geschwulst von Kirschgröße erschienen, die aber wieder verschwunden und dann wieder hervorgetreten sei; in den letzten 5 Monaten sei die Geschwulst gewachsen und härter geworden. Vor 14 Tagen sei zum erstenmal eine Verhärtung in der rechten Leistengegend bemerkt, die langsam an Umfang zugenommen habe. Bei der objektiven Untersuchung ergibt sich, daß der Nabel durch eine blaurot verfärbte, kuglige, derbe, etwas über fünfmarkstückgroße Geschwulst vorgetrieben ist, mit der Haut fest verwachsen; beim Husten und Pressen nicht weiter hervortretend. In der rechten Leistengegend ein höckriger Tumor, welcher ein Konglomerat von verwachsenen Drüsen darstellt, sonst keine palpable Resistenz.

Operation: Exstirpation des Nabelringes samt den darin verwachsenen Netzportionen. Zahlreiche kleine grauweiße Knötchen im Netz, der Darmserosa und Mesenterium. — Exitus.

Sektionsbefund: ausgedehntes, oberflächlich ulzeriertes Karzinom der Kardia mit Übergreifen auf Fundus und Ösophagus, multiple Metastasen im Netz, den retroperitonealen Drüsen und Inguinaldrüsen, Pleura, Peritoneum, zirkumskripte eitrige Peritonitis, Pneumonie beider Lungen, Thrombose der a. pulmonalis.

Fall 37 (Beobachtung der hiesigen chirurgischen Klinik). Carcinoma ventriculi inoperabile, diffuse Peritonitis carcinomatosa, metastatisches Nabelkarzinom.

Ein 44jähriger Mann, am 24. 5. 1910 aufgenommen. Früher nie ernstlich krank, seit 5—6 Jahren Magenbeschwerden, bestehend in Schmerzen, die nicht mit der Nahrungsaufnahme im Zusammenhang standen, öfters morgens bei noch nüchternem Zustande Erbrechen, häufiges Aufstoßen; seit einem halben Jahre recht heftige Schmerzen nach dem Essen, die anfallsweise auftreten und bald wieder verschwinden; vor etwa 8 Wochen bemerkt Patient am Nabel eine etwa haselnußgroße, leicht gerötete Geschwulst, nicht schmerzhaft, die aber ziemlich rasch größer wurde, aber ohne Beschwerden zu machen; in letzter Zeit Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme; Stuhl nicht abnorm gefärbt. In letzter Zeit will Patient schlecht schlucken können.

Status: Mittelgroßer, ziemlich kräftiger, mäßig gut genährter Mann. Abdomen: Der Nabel wird von einem walnußgroßen, derben, gleichmäßig beschaffenen Tumor substituiert. Der Tumor erstreckt sich hauptsächlich nach oben und ist im allgemeinen von glatter Oberfläche. Die Haut ist mit dem Tumor fest verwachsen, und auch auf der Unterlage ist er vollständig fest. An der Basis schiebt er sich noch in flacher Ausdehnung mit einer ca. $2^1/_2$ cm breiten Zone unter die Haut vor. Die Umgebung ist scharf zu begrenzen, der nach unten sehende Teil zeigt die Reste der Nabelfalten, der nach vorn und oben sehende Teil ist

glatt. Leber, Milz und Magen in normalen Grenzen, kein abnormer Palpationsbefund in abdomine. Inguinaldrüsen bis überbohnengroß, derb und indolent. Rektalbefund ohne Besonderheiten. Es gelingt auch, fingerdicke Ösophagussonden mit Leichtigkeit in den Magen einzuführen, ohne daß man auf ein Hindernis stößt. Untersuchung des Magenchemismus ergibt: Gesamtazidität 38, keine freie Salzsäure, keine Milchsäure, kein Blut. Auch im Stuhl kein Blut. Wegen des sonst negativen Tastbefundes und des nicht eindeutigen Ergebnisses der Magenuntersuchung wurde die Frage eines primären Nabelkarzinoms erwogen. Operation: Umschneidung des Nabeltumors, Exstirpation. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigt sich, daß hier eine streifige Verdickung desselben noch weit vom Tumor entfernt vorhanden ist. Untersuchung des Abdomens ergibt folgendes: Diffuses, über das Peritoneum viscerale et parietale der Oberbauchgegend verstreut liegende miliare, bis linsengroße Knötchen, an einzelnen Stellen noch größere Plaques, die als metastatische Karzinomeruptionen anzusehen sind. Mesenterialdrüsen und Drüsen an der kleinen Kurvatur sind haselnußgroß. Besonders übersät mit Krebsknoten ist das Lig. suspensorium und teres hepatis. Die Untersuchung des Magens durch Palpation ergibt einen mächtigen Tumor, der in erster Linie die kleine Kurvatur und die Hinterwand des Magens einnimmt. Er fühlt sich derb an und ist mit der Umgebung verwachsen. Auf dem Durchschnitt zeigt der Nabeltumor eine gallertige, myxomähnliche Beschaffenheit. Histologisch erweist er sich als Gallertkarzinom. Dasselbe histologische Bild findet sich auch in der einen exstirpierten Peritonealverdickung und einer Mesenterialdrüse. 5 Tage nach der Entlassung kommt Patient mit heftigen Anfällen von Leibschmerzen wieder herein. Heftiges Kollern im Leib, dann wieder Nachlassen der Schmerzen, die aber bald wiederkehren. Ileus chronicus wahrscheinlich infolge Ausbreitung des Peritonealkarzinoms. Der untere Teil des Abdomens meteoristisch aufgetrieben; während der Schmerzattacken in der Ileozökalgegend deutliche

Darmsteifung zu sehen und zu palpieren. Die Anfälle gehen mit laut hörbaren Darmgeräuschen vorüber, um bald wiederzukehren. Per rectum werden im Cavum rectovesicale flache Prominenzen und Verdickungen gefühlt, die als Peritonealmetastasen gedeutet werden.

Der anatomische Befund ist in den letzten Fällen ungefähr derselbe. Der Nabeltumor ist mit der Haut und mit der Unterlage verwachsen; der Palpationsbefund in der Magengegend ist negativ. Bei der Operation oder Obduktion stellt sich heraus, daß von dem Tumor ein harter, derber Strang zu der ebenfalls metastatisch erkrankten Leber geht, und der primäre Magentumor mit der Umgebung verwachsen ist. Es trifft daher die Erklärung, die Burkhart für seinen Fall gibt, für die andern, auch den hier beobachteten Fall zu, daß nämlich immer dann, wenn jede Peritonitis carcinomatosa fehlt, die Leber aber befallen ist, das Lig. suspensorium resp. teres hepatis die Leitung für die korpuskulären Krebselemente herstellt. Dieser Weg erscheint auch in den Fällen Nr. 33, 35 und 37 verständlich. Die Leber erkrankt gerade beim primären Magenkarzinom sehr häufig, und zwar hämatogen; von da aus gelangen die Krebszellen entweder dnrch retrograden Transport in den Lymphbahnen des Lig. teres zum Nabel, oder das Lig. teres wird selbst befallen und per continuitatem der Nabel. Im Fall Korte war das Netz mit dem Nabel verwachsen, so daß hier die Erklärung, dieses habe bei der Metastasenbildung die Brücke vom Primärtumor zur Tochtergeschwulst gebildet, am nächsten liegt.

Diese Annahme ist zweifellos in jenen seltenen Fällen berechtigt, wo krebsig entartetes Netz in einem Bruchsack liegt und mit ihm verwachsen ist. Auf diese Weise entstehen die Bruchsackmetastasen. Grewe berichtet über einen solchen Fall, und auch in der hiesigen Klinik wurde bei einem Patienten mit primärem Magenkarzinom ein ähnlicher Befund erhoben.

Fall 38 (Grewe). 69jähriger Mann, Klagen über Übelkeit und Appetitlosigkeit; Patient kann nur flüssige, keine

festen Speisen zu sich nehmen, ist stark abgemagert. Objektiver Befund: Stark abgemagerter Greis; Leber druckempfindlich und von höckriger Oberfläche, zahlreiche harte Knoten im Bauch palpabel; im Nabel harter, kirschgroßer, mit der Unterlage, nicht mit der Haut verwachsener Tumor. Links alte Netzhernie mit Verwachsung, rechts etwa in der Gegend des äußeren Leistenringes eine walnußgroße, empfindliche, harte, nicht mit der Haut verwachsene Geschwulst. Beim Pressen erscheint links im Skrotum luftgefüllter Darm. Per rectum ist ein haselnußgroßer Knoten zu fühlen. Wesentlicher Sektionsbefund: Karzinom des ganzen Magens außer Pylorus, vereinzelte Metastasen in der Leber, zahlreiche im Peritoneum. Sehr krebsig entartetes, im linken Leistenbruch liegendes, das Querkolon herabzerrendes Netz, starke Krebsknoten im rechten Leistenbruch, hochgradige Ektasie der nach rechts verlagerten Gallenblase, mit 14 Steinen, Krebsmassen in der Milz, Pankreas, Nieren, Retroperitonealdrüsen, linke Nebenniere.

Fall 39 (Beobachtung der hiesigen Klinik). Carcinoma ventriculi mit multiplen Metastasen. Ein 66jähriger Arbeiter am 25. 6. 1911 aufgenommen. Seit einigen Monaten bemerkt Patient eine Anschwellung des rechten Hodens, die allmählich an Größe zunimmt. Wie lange sie schon besteht, kann er nicht angeben. Als er sie zuerst bemerkte, war sie schon ziemlich groß; keine Schmerzen. Schon vor zirka 15 Jahren hatte Patient einmal eine Anschwellung des Hodens, die aber allmählich von selbst verschwand (Hydrozele?). Seit 20 Jahren Leistenbruch rechts, fast ebensolange links. Vor 9 Jahren links wegen Einklemmung operiert. Sonst nie krank. Im letzten Winter stark abgemagert, von schlechtem Appetit, Stuhlgang träge, kein Erbrechen (?). Vater an Magenkrebs gestorben.

Status: Stark abgemagerter, mittelgroßer Mann, mit mäßiger Muskulatur. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Abdomen weich, nicht gespannt. Unterhalb des Magens in der Mittellinie fühlt man eine haselnußgroße, nicht bewegliche, derbe Geschwulst, nahe unter der Haut gelegen,

nicht druckschmerzhaft, die sich beim Husten nicht vergrößert. Zeitweilig sollen dort spontane Schmerzen bestehen. Doppelseitiger, etwa kleinapfelgroßer Leistenbruch, bis an die Peniswurzel reichend. Leistenringe sehr weit, ohne scharfe Ränder. Auf dem linken Bruche eine etwa 3 cm lange, alte Narbe. An Stelle des rechten Nebenhodens fühlt man ein längliches, rundes, walzenförmiges Gebilde, das fast bis an den äußeren Leistenring hinauf reicht, sich aber nicht in diesen fortsetzt. Die Konsistenz ist derb, die Oberfläche teilweise unregelmäßig, keine Druckschmerzhaftigkeit. Harte isolierte Leistendrüsen. Im Epigastrium fühlt man links eine Resistenz mit unregelmäßiger Oberfläche; Leber deutlich palpabel, von vermehrter Konsistenz. Da es sich um einen inoperablen Tumor handelte mit multiplen Metastasen, wird Patient aus dem Hause entlassen mit Salbenverbrauch.

Im letzten Falle fehlt zwar die Sicherstellung durch Operation oder Obduktion; doch war der Fall klinisch so klar, daß wohl die Diagnose gesichert ist. Ob und wie weit auch hier das Netz beteiligt ist, läßt sich natürlich durch die klinische Untersuchung nicht feststellen; man palpiert in der Gegend der Epididymis eine Resistenz, offenbar den krebsig entarteten Bruchsack oder einen damit verwachsenen Netzzipfel. Der Tumor unterhalb des Nabels ist zweifelsohne als Hautmetastase aufzufassen, wie man sie bei ganz vorgeschrittenen Fällen, wenn auch nur ganz vereinzelt, finden kann. Immerhin ist die Ausbreitung der Tochtertumoren eine eigenartige und recht seltene. In diesem Fall war durch den positiven Palpationsbefund die Diagnose Magenkarzinom zu stellen, in den übrigen war keine Resistenz zu fühlen; auch der chemische Magenbefund nicht eindeutig, so daß die Metastase einen primären Tumor vortäuschen konnte. Sie zeigen daher, daß man auch in solchen Fällen, besonders beim Nabelkarzinom, immer an ein primäres Magenkarzinom denken muß, und demzufolge eine genaue Magenuntersuchung vornehmen und auf die Beschwerden der Patienten von seiten des Magens sorgfältig achten soll.

Ist diese Lokalisation auch keine für ein Magenkarzinom

typische, so kann sie doch mal, wenn andere Symptome fehlen, das Augenmerk des Klinikers auf den Magen lenken. Bei dem häufigen Auftreten von Magenkarzinom und bei der großen Schwierigkeit, es mit Sicherheit zu diagnostizieren, hat man in letzter Zeit immer mehr derartige seltene Metastasen für die Diagnose verwertet.

Am längsten bekannt ist das Auftreten einer Metastase in den linkseitigen, supraklavikulären Lymphdrüsen. Schon Virchow hat öfter darauf hingewiesen und in den „Medizinischen Reformen“ zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die krebsige Entartung einer Supraklavikulardrüse eines der wichtigsten Merkmale für die Beurteilung der Natur einer Unterleibsgeschwulst, speziell einer des Magens darstellt. Er sagt wörtlich: „Bei der Häufigkeit der Verbindungen zwischen Unterleibsorganen und den Lymphdrüsen sieht man fast an keiner andern Stelle des Körpers so oft das gleichzeitige Erkranken der letzteren bei krebsigen Affektionen der ersteren, und es ist nicht bloß in der Richtung des Lymphstromes, daß sich die Erkrankung verbreitet, sondern fast ebenso häufig rückwärts gegen den Strom der Lymphe; bei Magenkrebsen werden nicht bloß die epigastrischen, in der kleinen Kurvatur gelegenen karzinomatös, sondern auch die Lymphdrüsen der Supraklavikulargegend befallen.“

In diagnostischer Beziehung machte schon Morgagni auf die Bedeutung der Anschwellung dieser Drüsen aufmerksam, freilich für die Diagnose des Leberkrebses, der aber wohl nur eine Metastase des bei der Sektion gefundenen gangränösen Magentumors gewesen ist (Wolf, Krebskrankheit).

Obwohl noch heute hervorragende Kliniker, wie Strümpell, diesem Symptome weiter keine Bedeutung beimessen, wird es doch von den meisten Autoren auf Grund der bisherigen, durch die Erfahrungen der Praxis bestätigten Mitteilungen, wenn auch nicht in allen, so doch in einer großen Anzahl von Fällen als wichtiges diagnostisches Kriterium angesehen. Eine solche auf karzinomatöser Entartung

beruhende Anschwellung der Supraklavikulardrüsen findet man gar nicht so sehr selten, wie z. B. die von Lange und von Lebert gemachten statistischen Bemerkungen zeigen. Lange weist auf 210 Fälle von Magenkrebs 9 mal Metastasen in den gland. supraclaviculares nach, und Lebert gibt in seinen „Krankheiten des Magens“ an, daß er auf 88 in Zürich und Breslau gemachte Beobachtungen unter 48 Fällen, bei denen sich überhaupt bei der Sektion metastatische Erkrankungen der Lymphdrüsen vorfanden, 3 mal krebsige Entartung der Halsdrüsen gefunden habe. Hechler fand sogar unter 70 Fällen von klinisch diagnostiziertem Magenkrebs 18 mal während des Lebens diese Drüsen geschwollen; jedoch fehlte hier die mikroskopische Untersuchung. Natürlich hat die einfache Schwellung, die ja auch anderer Aktiologie sein kann, keine Bedeutung; immer muß in zweifelhaften Fällen die Probeexzision mit nachfolgender histologischer Untersuchung die krebsige Natur bestätigen.

Am häufigsten sind die Drüsen der linken Seite befallen, eine Beobachtung, die für die Entstehung solcher Metastasen als Erklärung verwertet wird. Einige Beispiele mögen das näher erläutern.

Fall 40 (Lépine, aus der med. Klinik in Lyon). Ein 48jähriger Handlungsreisender, früher zu alkoholischen Exzessen geneigt, kam am 18. Mai 1892 in die Klinik mit Klagen über dyspeptische Beschwerden; Erbrechen von Massen, die zuweilen schwarz aussehen, seit einem Monat, in der Regel zwei Stunden nach dem Essen auftretend; geringe Magenschmerzen, kachektisches Aussehen. Die Palpation des Magens ergibt nicht sicher einen Tumor. Linksseitiger, subklavikulärer, etwas stark hühnereigroßer, wenig beweglicher Tumor durch eine Drüsenmasse gebildet, wenig schmerzhaft, mit der Haut verwachsen. Der Kranke gibt mit Bestimmtheit an, daß sich dieser Tumor zuerst im letzten November, also ca. fünf Monate vor dem ersten Auftreten des Erbrechens gezeigt habe, bis dahin war die Verdauung eine gute; der Tumor ist allmählich gewachsen,

ohne schmerzhaft zu werden. Geringer Grad von Aszites, sonst ergibt die weitere Untersuchung keine Besonderheiten. — Exitus. Sektionsbefund: Pyloruskarzinom zum Teil ulzeriert, das auf den Pankreaskopf und eine große Zahl der dortigen Drüsen übergegriffen hat, deren Masse den Hilus der Leber komprimiert.

Einzelne kleine karzinomatöse Drüsen im Mediastinum. Der subklavikuläre Tumor besteht aus einer Gruppe miteinander verschmolzener Drüsen. Abgesehen von der Verbreitung des Krebses auf das Duodenum, Pankreas und auf die Lymphbahnen findet sich in keinem Organe eine krebsige Entartung.

Fall 41 (Vierth). Ein 42jähriger Lokomotivführer, vor drei Monaten ein Ulcus ventriculi gehabt, klagt jetzt über Schmerzen im Kreuz und Rücken. Der Magen reicht bis zum Nabel. Im linken Epigastrium eine harte, nicht schmerzhafte Geschwulst fühlbar, von höckriger Oberfläche, zeigt keine respiratorische Verschiebung. Neben dem Musculus sternocleidomastoideus sinister eine halb hühnereigroße, nicht schmerzhafte, unter die Klavikula hinunterreichende Drüse fühlbar, beiderseits haselnußgroße Axillardrüsen palpabel. Die chemische Untersuchung des Mageninhaltes ergibt keine Salzsäure, viel Milchsäure.

Sektionsbefund: Großer Krebs der Pylorusgegend, ausgedehnter nekrotischer Zerfall der zum Querkolon vuchernden Massen, submuköse Knötchen des Querkolon; zwei kleine Polypen des Magens. Ausgedehnte Krebsmetastasen der Leber, Mesenterialdrüsen, des Chyluszellgewebes, der linkseitigen Supraklavikulardrüsen. Durchbruch krebsiger Peritonealdrüsen in die vena cava inferior.

Fall 42 (Jung). 49jähriger Mann, am 21. 7. 1904 in die Klinik aufgenommen. Vor einem halben Jahre unangenehme, schmerzhafte Empfindungen im Leib, ohne Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme, Stuhl oft fest und schwarz, seit fünf Tagen Ikterus. Status: Ein hochgradig abgemagerter Mann, starke Anschwellung der supraklavikulären Drüsen (Virchowsche Drüsen), geringe Schwellung

der Leistendrüsen. Aszites, Leber stark vergrößert, von derber Konsistenz; am Magen keine Resistenz fühlbar; im augseheberten Mageninhalt fehlt freie Salzsäure. — Exitus. — Sektionsbefund: Flaches Carcinoma scirhosum der kleinen Kurvatur des Magens, mit aufgeworfenem Rande, an der Oberfläche ulzeriert; das Karzinom griff auf die Leber über, ohne in ihr jedoch Metastasen zu machen. Zahlreiche Metastasen in den regionären Drüsen, die auf den Ductus choledochus und das linke Nierenbecken übergegriffen hatten. Auch die Mediastinal- und die Supraklavikulardrüsen von Metastasen durchsetzt.

Für die Entstehung solcher Metastasen an der linken Halsseite wird allgemein der Ductus thoracicus angeschuldigt. Bekanntlich breitet sich der Krebs außer auf dem Blutwege vornehmlich auf lymphogenem Wege aus. Virchow und seine Schule hielten noch an der humoralen Theorie der Metastasenbildung fest, indem nämlich Virchow meinte, daß spezifische Säfte das Gewebe zur krebsigen Wucherung anregten. Aber er teilt selbst Fälle mit, bei denen auch er schon einen Transport morphologischer Elemente annimmt, und damit leitet er schon zu der heute wohl von allen Autoren als bewiesen angesehenen Ansicht über, daß nämlich auf dem Lymph- oder Blutwege verschleppte Zellen des primären Karzinoms die sekundäre Geschwulst veranlassen. Dafür ist jetzt an einer großen Reihe von Fällen der direkte Nachweis erbracht, und zwar dadurch, daß man in den betreffenden Lymphbahnen Krebszellen gefunden hat. Gewöhnlich ist der Vorgang so, daß entweder einzelne Geschwulstelemente abgelöst werden und diese, wenn die Umbildung in die Lymph- und Blutbahnen eingebrochen ist, in der Stromrichtung der Lymphe resp. Blutes fortgeschleppt und auf ihrem Wege in irgendeiner Drüse oder einem andern Organe zurückgehalten werden, wo sie dann zu einer Metastase weiter wuchern können, oder daß der Krebs kontinuierlich durch die Lymphbahnen hindurch in die zugehörigen Drüsen hineinwächst, hier besonders stark

wuchert und sich so etappenweise von einer Drüsengruppe zur andern in continuo weiterverbreitet. Natürlich können auch von den Tochtergeschwülsten wieder Zellen von der Lymphe oder dem Blute weiter fortgeschwemmt werden.

In der Magenwand selbst dringt das Karzinom vorwiegend in der Submukosa (Borrmann), wo die Lymphgefäße am reichlichsten entwickelt sind, aber auch in die tieferen äußeren Schichten hinein vor, von wo es dann durch Verklebung der Organe untereinander oder direkt auf die benachbarten Drüsen, die Leber, das parietale Blatt des Bauchfells usw. übergreift.

Es unterliegt also keinem Zweifel, daß Krebszellen von der Lymphe fortgeschwemmt werden und so bis in den Ductus thoracicus gelangen können. Aber von letzterem bis in die Halsdrüsen muß ein retrograder Transport angenommen werden, da der Lymphstrom sich ja in zentripetaler Richtung zum Ductus thoracicus bewegt. Die anatomischen Verhältnisse der Lymphgefäße, wie z. B. das Vorhandensein von zahlreichen Klappen, ferner die, wenn auch geringe, Stromesintensität der Lymphe setzen dem rückläufigen Transport der korpuskulären Elementen doch immerhin noch einen solchen Widerstand entgegen, daß es nahelag, nach begünstigenden Momenten zu suchen; und man glaubte, ein solches in der spontanen Bewegungsfähigkeit der Krebszellen selbst gefunden zu haben. So schrieb Waldeyer: „Für die Überpflanzung und die weitere Ausbreitung der Krebsknoten ist die vorhin geschilderte, von Carnalt und mir beobachtete, spontane Bewegungsfähigkeit der Karzinomzellen von größter Wichtigkeit.“ Aber diese Ansicht ist heute wohl endgültig widerlegt, eine Eigenbewegung kommt den Krebszellen nicht zu.

Es sind deshalb neuerdings andere Faktoren zur Erklärung herangezogen worden, wie sie u. a. von Vierth, der sich auf die Arbeiten und Untersuchungen von Heller und v. Reklinghausen stützt, beschrieben sind. Vierth schildert zunächst die verschiedensten, bisher aufgestellten Theorien, so z. B. die Aspirationstheorie, nach der bei

starker Exspiration besonders bei geschlossener Glottis, also bei langen Hustenstößen eine augenblickliche Zurückstauung der Lymphe vorkommen, ja sogar eine vollständige Umkehr des Stromes stattfinden soll. Da eine solche Ursache aber höchstens bei Lungenmetastasen zutreffen könnte, bei anderen Organen aber nicht, so erscheint sie Vierth schon deswegen nicht wahrscheinlich.

Besser gestützt hält er die Erklärung von v. Recklinghausen, der die Vermutung zuerst ausgesprochen, daß die Verlegung des Hauptlymphstammes und der Lymphbahnen in den Drüsen unmittelbar eine Umkehr des Lymphstromes in den Stämmchen der vasa afferentia bewirkt und damit die Möglichkeit schafft, daß aus den affizierten Drüsen karzinomatöses Material in benachbarte Bezirke selbst peripherwärts von einer Lymphdrüse zur andern fortgetragen wird. Ist zum Beispiel der Lymphstamm durch Krebsmassen verlegt, die Wurzel derselben aber durchgängig geblieben, so muß im Gebiet des gesperrten Gefäßes die von den Kollateralen eingeleitete Blut- und Lymphströmung eine entgegengesetzte, eine zentrifugale Richtung annehmen. Vierth betont besonders die Bedeutung der Gefäßklappen und hält es für unbedingt notwendig, daß diese vorher schlußunfähig werden. Die Voraussetzung kann natürlich ebenso in derselben Weise erfüllt werden, wie z. B. die relative Insuffizienz der Herzklappen durch Dilatation (Ziegler, Lehrbuch der allg. Patholog.). Heller hält diese Schlußunfähigkeit der Klappen für ein begünstigendes, aber nicht durchaus notwendiges Moment. Er fand bei seinen Untersuchungen am Mesenterium junger Meerschweinchen, daß den Lymphgefäßen eine besondere, selbständige rhythmische Bewegung eigen ist, und daß jeder zwischen zwei zwei Klappen liegende Abschnitt als kleine Druck- und Saugpumpe wirkt. Bei Verlegung einer zentralwärts gelegenen Bahn würden also diese Kontraktionen im umgekehrten Sinne wirken und etwa losgelöste Partikelchen peripherwärts weitergepumpt werden. Diese Untersuchungen sind äußerst interessant; die Entscheidung, ob sie allein zutreffend sind, überlasse ich

Berufenern; sie kann nur durch weitere experimentelle Forschung ähnlicher Art gefällt werden.

Es lassen sich die Metastasen der linken Supraklavikulardrüsen auf diese Weise durch retrograden Transport vom Ductus thoracicus am besten und in befriedigender Weise erklären. Eine Stauung an der Einmündungsstelle des Duktus thoracicus oder in der Vena cava superior könnte begünstigend gewirkt haben. Die Bevorzugung der linken Seite wird durch den Verlauf des Ductus thoracicus erklärt, der am Angulus venosus sin. in die Vena anonyma mündet.

Nun kommt es aber in ganz seltenen Fällen vor, daß die Halsdrüsen der rechten Seite befallen werden, und es fragt sich, ob auch hier die obige Erklärung zu Recht besteht. Unter 14 Fällen Hechlers, bei denen Schwellung der Halsdrüsen beobachtet wurde, wurden solche 2 mal rechts gefühlt. Ob sie wirklich karzinomatös verändert waren, erscheint bei der geringen Zahl der überhaupt bisher veröffentlichten Fälle nicht außer Zweifel. Genauer beschreibt P. H. Hosch einen derartigen Fall und hält ihn für den ersten, der bis dahin mitgeteilt ist.

Fall 43 (P. H. Hosch). Der Pat, ein 62 jähriger Knecht, trat am 3. Juni 1907 in die chirurg. Klinik zu Basel ein, bisher nie ernstlich krank. Vor vier Wochen Erbrechen und Schluckbeschwerden, Appetitabnahme, Obstipation, geringe Schmerzen im Epigastrium. Status: Schlechter Ernährungszustand, Abdomen aufgetrieben, an den abhängigen Partien ist der Schall gedämpft, Fluktuation; nirgends druckempfindlich, kein palpabler Tumor.

Die Sonde stößt in Höhe der Kardia auf ein Hindernis. Darauf Verlegung auf die medizinische Abteilung. Status idem; in der rechten Supraklavikulargrube bis kleinerbsengroße Drüsen, nicht druckempfindlich, ziemlich hart, gut verschieblich. Zunahme des Aszites, Ödeme der Beine, Brechen von schleimigen Massen. Punktion, auch danach kein Tumor palpabel. Rektalbefund ohne Befund. Eine Drüse rechts über der Klavikala wächst ziemlich rasch, ist

haselnußgroß, daneben ist eine kleinere aufgetrieben, ebenso links. Nach $1^1/_2$ Monaten nach der Aufnahme ist unter dem Proc. xiphoideus ein sehr derber, kleinapfelgroßer, nicht druckempfindlicher Tumor zu fühlen. Aszites läßt nach. Der Bauchtumor ist höckrig, nach unten setzt sich ein kleinerer an, der verschieblich ist. Die rechtsseitigen Halsdrüsen sind sehr groß geworden. — Exitus. Sektionsbefund: Zervikaldrüsen beiderseits, namentlich rechts, stark vergrößert. Auf Schnitt sind sie grauweißlich, markig, es läßt sich trüber Saft abstreifen. Sie bilden eine bis zu den Klavikulargruben beiderseits hinüberreichende, kontinuierliche Kette von Knoten. In den beiden Klavikulargruben große Drüsenpakete von gleicher Beschaffenheit, welche tief ins Mediastinum hineinreichen. Das Mediastinum ist in seinen mittleren und rechten seitlichen Partien ganz von krebsigen, großen Lymphdrüsen eingenommen. Magen sehr klein, Kardia für die Fingerklappe eben durchgängig, Magenwand verdickt, Innenfläche fetzig, unregelmäßig, höckrig. Auf der Schnittfläche ist die Muskularis von sehr reichlichen, dichtstehenden, weißgelben Herden und Zügen durchsetzt. Der Krebs reicht von der Kardia bis 4,5 cm oberhalb des Pylorus. Hinter und unter dem Magen findet sich ein faustgroßes Drüsenpaket von großer Härte, in welchem das Pankreas eingebettet ist. Auf Schnitt zeigt sich das Pankreas teilweise diffus von Krebs durchwachsen. Das Mesenterium ist ganz von Tumorknoten durchsetzt. Der Ductus thoracicus verlor sich nach oben in mächtige Drüsenpakete. An Stelle des Eintrittes der rechten Vena anonyma in die Vena subclavia gelang es die Einmündung eines größeren Lymphgefäßes nachzuweisen, gegen unten teilte sich dasselbe bald in zahlreiche feine Äste, die teilweise deutliche Beziehungen zu karzinomatösen Drüsen zeigten. Auf der linken Seite war an entsprechender Stelle kein Lymphgefäß von gleicher oder größerer Weite nachzuweisen, so daß das Gefäß rechts wohl mit ziemlicher Sicherheit als Ductus thoracicus angesprochen werden darf.

Ein diesem analoger Fall kam auch in der hiesigen chirurg. Klinik zur Behandlung.

Fall 44. Diagnose: Carcinoma ventriculi mit Metastasen in den gland. lymph. supraclavicularis dext.

Ein 48jähriger Arbeiter wurde am 3. 7. 1903 in die Klinik aufgenommen mit Magenbeschwerden, die seit 1886 bestanden haben sollen; 2—3 Stunden nach dem Essen tritt unangenehmes Druckgefühl in der Magengegend auf, daran anschließend lang anhaltendes Erbrechen. Dieser Zustand dauert mehrere Wochen und verschwindet dann wieder; 5—6 Jahre frei von Beschwerden. 1892—93 traten dieselben Beschwerden, doch etwas heftiger auf und kehrten nach 3—4 monatlichem Intervalle wieder. Seit 4 Jahren ist das Leiden wesentlich ernster und häufiger aufgetreten. Das schmerzhafte Druckgefühl begann gewöhnlich morgens gegen zehn Uhr und dauerte bis drei Uhr nachts. Patient leidet viel an Schlaflosigkeit und hat in der Regel Obstipation. 1870 gonorrhoische Infektion, 1875 Schankerinfektion, das linsengroße Geschwür wurde damals exzidiert. Seit sechs Wochen hat sich eine derbe Drüsenanschwellung in der rechten unteren Halsgegend entwickelt. Dieselbe war fast schmerzlos, hinderte aber beim Drehen und Beugen des Kopfes. Bis vor drei Tagen nahm die Schwellung zu, ging nach Einreibung mit einer Jodkalisalbe etwas zurück und ist heute wesentlich kleiner geworden. In den letzten Wochen auf Verordnung eines Arztes Jodkali innerlich genommen, wonach die Magenbeschwerden sich etwas besserten. Nach wiederholten Magenspülungen, bei denen sich gelegentlich etwas fixiertes Blut entleerte, wurde am 8. 7. die Jejunostomie vorgenommen. Nach Durchschneidung des Peritoneums zeigt sich, daß der Magen in seinem linken Umfange von derben Granulationsmassen infiltriert ist. Zahlreiche metastatische Lymphdrüsen im Netz. In den nächsten Wochen nach der Operation vergrößern sich die metastatischen Halsdrüsen auffällig und verursachen einen, namentlich bei Nacht auftretenden, stärkeren Spannungsschmerz. Zunehmende Verschlechterung des Allgemein-

befindens, Zunahme der Kachexie; auch in der Achselhöhle größere Drüsen fühlbar.

Es ist zwar in dem letzten Falle der makroskopische Befund durch keine mikroskopische Untersuchung verifiziert, aber es ist an der auf metastatischem Wege entstandenen karzinomatösen Entartung der rechtseitigen Halsdrüsen wohl kein Zweifel, besonders wenn ihr größeres Wachstum nach der Operation bei Zunahme der Kachexie und Verschlechterung des Allgemeinbefindens in Rechnung gezogen wird.

Was nun die Frage der Entstehung solcher Metastasen angeht, so hat Hosch den sicheren Nachweis erbracht, daß auch bei Affektion der rechtseitigen Drüsen der Ductus thoracicus angeschuldigt werden muß; denn er fand in seinem Falle eine Einmündung des Duktus in die rechte Vena anonyma. Er sagt wörtlich: „Nach Herausnahme der Brustorgane in toto gelang es, an Stelle des Eintritts der rechten Vena anonyma in die Vena subclnvia die Einmündung eines größeren Lymphgefäßes nachzuweisen. Auf der linken Seite war an entsprechender Stelle kein Lymphgefäß von gleicher oder größerer Weite nachweisbar, so daß das Gefäß rechts wohl mit ziemlicher Sicherheit als Ductus thoracicus angesprochen werden darf."

Durch diesen Sektionsbefund ist jede Schwierigkeit für die Erklärung beseitigt. Ein solcher Befund steht demnach den häufigeren Fällen mit linksseitiger Drüsenaffektion hinsichtlich der Entstehung und der diagnostischen Verwertbarkeit durchaus gleich. Auch im letzten Falle ist eine Einmündung des Ductus thoracicus in die rechtsseitigen Venen als sehr wahrscheinlich anzunehmen. Hier erfolgte die Anschwellung der Drüsen allerdings erst zu einer Zeit, als die Diagnose Magenkarzinom schon feststand und der Zeitpunkt der Operabilität schon überschritten war; aber bei der geringen Zuverlässigkeit, mit der man gewöhnlich die Diagnose Magenkarzinom stellen kann, ist jedes Symptom klinisch bedeutungsvoll. Zudem sind die beiden letzten Fälle noch wegen ihrer großen Seltenheit interessant.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Anschütz für die freundliche Überlassung der Arbeit, sowie Herrn Dr. Konjetzuy für seine liebenswürdige Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit, August Hermann Weßling, evangelischer Konfession, geboren am 25. Juli 1885 in Theenhausen bei Werther, Provinz Westfalen, als Sohn des Landwirtes Johann Heinrich Weßling und seiner Ehefrau Auguste, geborene Niedieck, besuchte nacheinander die Volksschule zu Langenheide, Rektoratsschule zu Halle i. W., das Ratsgymnasium zu Osnabrück, das humanistische Gymnasium zu Gütersloh, wo er Ostern 1907 das Zeugnis der Reife erhielt. Das medizinische Studium begann er auf der Universität zu Tübingen, um dort zugleich seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe zu genügen, und setzte es fort in Kiel, woselbst er am Ende des Sommersemesters 1909 die ärztliche Vorprüfung ablegte, und dann in Berlin, München, Kiel, und bestand vor der ärztlichen Prüfungskommission in Kiel im Sommerhalbjahr 1912 das medizinische Staatsexamen. Das praktische Jahr begann er am 1. Juni 1912 am pathologischen Institut der Krankenanstalt zu Bremen und setzte es vom 15. Oktober 1912 an am städtischen Krankenhause in Hildesheim fort.

Literatur.

Borrmann, Habilitationsschrift 1901, Marburg. Wachstum und Verbreitungswege des Magenkarzinoms.

Borst, Lehre von den Geschwülsten.

Brosch, A., Archiv für klin. Medizin Bd. 57. Ein seltner Fall von multiplen karzinomatösen Strikturen des Darmes.

Burkhart, O., Diss., Berlin 1889. Über Nabelkrebs. Dann, Deutsche Zeitschr. für Chirurgie Bd. 106. Über die von sekundären Karzinomen erzeugten Darmstenosen.

Glockner, Archiv für Gynaekologie, Bd. 72. Über sekundäre Ovarialkarzinome.

Hechler, Diss., Berlin 1897. Über den diagnostischen Wert der Lymphdrüsenschwellung in den Oberschlüsselbeingruben, bes. links, bei Magenkarzinom.

Hosch, P. H., Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 18. Rechtsseitige, karzinomatöse Supraklavikulardrüsen bei Magenkarzinom.

Jung, W., Diss., Tübingen 1906. Metastasenbildung bei Magenkarzinom.

Israel, O., Berliner klinische Wochenschrift Bd. 34. Magenkrebs mit ungewöhnlicher sekundärer Ausbreitung, insbesondere im Darmkanal, Rekurrenslähmung.

Kaufmann, Lehrbuch der speziellen Pathologie.

Kappeller, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 46. Meine Erfahrungen über Magenresektionen wegen Karzinom.

Kelling, Archiv für klinische Chirurgie Bd. 75. Zur Resektion des karzinomatösen Magens.

Konjetzuy, Münchner Mediz. Wochenschrift 1910. Ein Fall von sekundärem Nabelkarzinom.

Korte, Diss., München 1904. Metastasen eines latenten Magenkarzinoms.

Kraus, E., Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. 14. Über das Zustandekommen der Krebsmetastasen im Ovarium bei primärem Krebs eines anderen Bauchorgans.

Küttner, H, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 23. Multiple karzinomatöse Darmstrikturen durch Peritonealmetastasen.

Lange, Diss., Berlin 1877. Über Magenkrebs und seine Metastasen.

Lebert, Krankheiten des Magens.

Lépine, R., Deutsche Mediz. Wochenschrift, 1894. Über einen Fall von Magenkrebs mit einer kolossalen linksseitigen, supraklavikulären Drüsenanschwellung.

Mintz, W., Arch. für klin. Chirurgie, Bd. 89. Nabeladenom.

Omori, Diss., Würzburg 1904. Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre vom metastatischen Eierstockskrebs.

Orth, Path. anatom. Diagnostik. VI. Aufl., S. 483.

Payr, E., Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 75. Über gleichzeitige Stenosierung von Pylorus und Darm.

Polano, O., Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. 51. Über Pseudoendotheliome des Eierstocks.

Quénu et Longuet, Revu de Chirurgie, 1896. Nabelmetastasen.

Schnitzler, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 19.

Schmaus, Lehrbuch der path. Anatomie.

Schenk und Sitzenfrey, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. 60. Gleichzeitiges Karzinom des Magens, der Ovarien und des Uterus mit besonderer Berücksichtigung ihrer operativen Behandlung und der histologischen Befunde.

Schlagenhaufer, F., Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. 15. Über das metastatische Ovarialkarzinom nach Krebs des Magens, Darmes und anderer Bauchorgane.

Sitzenfrey, A., Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 19. Über lediglich mikroskopisch nachweisbare, metastatische Karzinomerkrankungen der Ovarien bei primärem Magenkarzinom.

Stickel, M., Arch. für Gynaekologie, Bd. 79. Doppelseitige Ovarialtumoren und Metastasen bei Magenkarzinom.

Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie.

Tiemann, Diss., Kiel 1900. Beitrag zur Pathologie und Statistik des Krebses.

Toyosumi, H., Virchows Archiv, Bd. 191. Ein Fall von Stenose des Rektums durch metastatisches Karzinom bei gleichzeitigem, metastasierendem Myelom.

Torschetti, Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 67. Die Supraklavikulardrüsen in der Diagnose der abdominellen Karzinome.

Virchow, Geschwulstlehre.

Virchow, Mediz. Reformen, 1848—49. Zur Diagnose des Krebses im Unterleibe.

Vierth, Zieglers Beiträge zur Pathologie, Bd. 18. Über rückläufige Metastasen in den Lymphbahnen.

Wolf, Krebskrankheit.

Druck von C. Schulze & Co., G. m. b. H., Gräfenhainichen.

C. Schulze & Co., G. m. b. H.,
Gräfenhainichen (Bez. Halle).